Settembre 1987, Anno II n. 6
Mensile – Lire 6.000

La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

L'HARDWARE DELL'AMIGA

Sim Hi-Fi – Smau '87:
TUTTE LE NOVITÀ COMMODORE

IL DISK DRIVE 1581

Listato:
ELABORATORE GRAFICO 128

Sped. in abb. post. Gr. III/70

Dossier speciale

I PIRATI IN ITALIA: chi sono, dove sono, cosa fanno

FIERA MILANO
Padiglione 42
Porta Meccanica

26-29 gennaio ore 9-18
30 gennaio ore 9-13

EDP USA

1988 ~ 17° edizione
una settimana Full Immersion nell'informatica USA:

MISSIONE COMMERCIALE DI AZIENDE USA DI SOFTWARE

PRESENTAZIONI OGNI ORA DI OLTRE 50 SOCIETÀ SU NOVITÀ DI:
Artificial Intelligence/Software - Computer Graphics - Data Communication

9 SEMINARI CON PARTECIPAZIONE DI SPEAKERS AMERICANI
Artificial Intelligence - CAD/CAM - Desk Top Publishing - Data Communication - Radio Data Acquisition - Superconduttori - High Tech nella Sanità
High Tech nelle Banche - Rapporti commerciali con società americane

Mostra riservata agli operatori del settore.

Ingresso studenti pomeriggio 26 gennaio previa prenotazione, L. 10.000.

Per programma completo e preiscrizione seminari scrivere a:
CENTRO COMMERCIALE AMERICANO
P.le Giulio Cesare (Centro Cooperazione Internazionale)
20146 Milano - Tel. (02) 46.96.451 - Telex 330208

Nome _____
Società _____
Via _____
Cap. _____ Città _____

iHT

GRUPPO EDITORIALE

ESTRATTO DAL

CATALOGO LIBRI 1987

COLLANA «INFORMATICA»

L'AMIGA: Immagini, Suoni e Animazioni sul Commodore Amiga

Autore: Michael Boom
Pagine: 390
Illustrazioni: 100
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-000-7
Prezzo: L. 60.000
Data di pubblicazione: novembre '87

È un'opera indispensabile per tutti i possessori di Amiga 500, 1000 e 2000 che, oltre ad illustrare tutte le potenzialità del computer, tratta in modo completo le procedure operative necessarie a sviluppare sofisticate immagini video, a riprodurre suoni e musica e a creare sequenze animate. Si rivela molto utile anche la parte dedicata alla programmazione in Amiga BASIC e alle istruzioni per l'uso di software sensazionale come Deluxe Paint, Musicraft e Deluxe Video.

Flight Simulator CO-PILOT

Autore: Charles Gulick
Pagine: 145
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-001-5
Prezzo: L. 25.000
Data di pubblicazione: dicembre '87

Il programma Flight Simulator non è un gioco, ma una vera e propria simulazione, ed in quanto tale è importante che sia presente una bibliografia adeguata. Questo libro (bestseller negli USA) «...è indispensabile per tutti gli amanti di Flight Simulator» (Erik Sandberg-Diment, New York Times) ed è «...compagno di emozioni sensazionali» (Computer Book Review). Un'opera che «...sarà letta con attenzione pagina per pagina» (New York Times). Il volume è dedicato alle versioni del programma per C-64/128, Amiga, Apple, Atari ed IBM PC.

Il Manuale dell'AmigaDOS

Autore: Commodore-Amiga
Pagine: 320
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-002-3
Prezzo: L. 54.000
Data di pubblicazione: dicembre '87

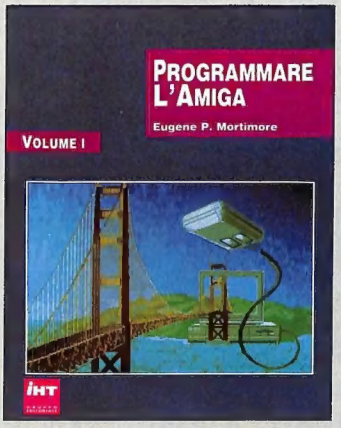
Questo libro rappresenta la documentazione ufficiale sull'AmigaDOS (1.0, 1.1 ed 1.2). Si divide in tre sezioni: la guida utente, che dettaglia tutti i comandi DOS; il manuale tecnico, dedicato al sistema gerarchico di filing ed il manuale di programmazione, che fornisce nozioni sulla programmazione in C ed Assembly. Tanto i neofiti quanto i programmatori più esperti non potranno fare a meno di questo manuale dedicato al sistema operativo dell'Amiga 500, 1000 e 2000.

iHT
GRUPPO EDITORIALE

Guida Ufficiale alla Programmazione di GEOS

Autore: Berkeley Softworks
Pagine: 460
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-003-1
Prezzo: L. 64.000
Data di pubblicazione: dicembre '87

GEOS è il nuovo sistema operativo per gli elaboratori Commodore 64 e 128 in grado di trasformare gli otto bit della CBM in potenti personal computer dotati di interfaccia mouse, icone e menu a scomparsa. Scritto dagli stessi autori di GEOS, questo libro offre una trattazione completa di tutte le informazioni necessarie a programmare nel nuovo ambiente operativo. Sono incluse dettagliate informazioni su tutti i comandi, le mappe di memoria e in generale su tutto ciò che è necessario per la programmazione in standard GEOS. Questo volume è inoltre l'unica «guida ufficiale» pubblicata sino ad oggi.



Programmare l'Amiga, Vol. I

Autore: Eugene P. Mortimer
Pagine: 650
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-004-X
Prezzo: L. 75.000
Data di pubblicazione: marzo '88

Questo volume rappresenta uno strumento assolutamente indispensabile per chi desidera programmare l'Amiga 500, 1000 e 2000 in C, Basic, Pascal o in linguaggio Assembly. In quest'unica opera sono racchiuse tutte le informazioni necessarie a sviluppare programmi, utilizzando le spettacolari capacità grafiche dell'Amiga. Sono inclusi anche i comandi della versione 1.2 del software sistema. «...Questo libro è un'opera accurata e ben organizzata che tratta in modo esauriente il software interno dell'Amiga» (BYTE Magazine).

Programmare l'Amiga, Vol. II

Autore: Eugene P. Mortimer
Pagine: 380
Formato: 18.8 x 23.5
ISBN: 88-7803-005-8
Prezzo: L. 60.000
Data di pubblicazione: febbraio '88

La continuazione del volume precedente nella quale è affrontata la programmazione dei device di I/O. È inclusa anche la trattazione della generazione di suoni e della sintesi vocale. Questo libro non si limita alla semplice presentazione di tecniche di programmazione, ma include anche un numero considerevole di diagrammi atti ad illustrare i singoli concetti e di tavole di referenza. Tutto il materiale presentato è applicabile sia all'originale Amiga 1000, quanto al 500 ed al nuovo computer altamente espandibile, IBM compatibile, Amiga 2000.

iHT
GRUPPO EDITORIALE

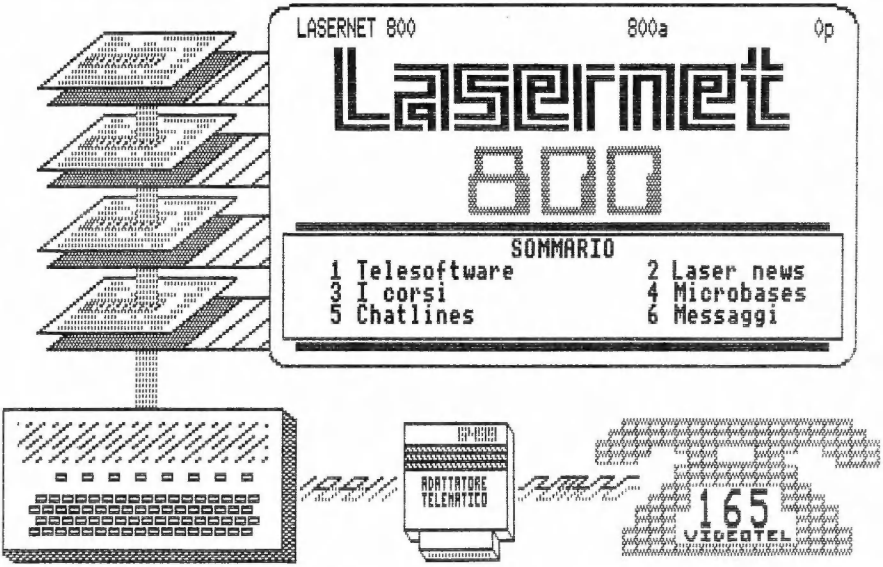
Per ordini diretti:
IHT Gruppo Editoriale
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181 - 799492
Fax 784021 - Telex 334261 IHT I

Distributore nazionale (solo per librerie):
Messaggerie Libri
Via Giulio Carcano, 32 - 20141 Milano - Tel. 02/8438141 - 8467341
Telex 310672 MESSIT I

Filiali:

BARI: Via Imperatore Traiano, 38/B - 70126 Bari, Tel. 080/331313 - province: Bari, Brindisi, Catanzaro, Cosenza, Foggia, Lecce, Matera, Potenza, Taranto. **BOLOGNA:** Via del Tuscolano, 3/5 - 40128 Bologna, Tel. 051/324610 - 323768 - province: Bologna, Ancona, Ascoli Piceno, Ferrara, Forlì, Macerata, Mantova, Modena, Parma, Pesaro, Urbino, Ravenna, Reggio Emilia. **CAGLIARI:** Via del Commercio, 27 - 09100 Cagliari, Tel. 070/287902 - province: Cagliari, Nuoro, Oristano, Sassari. **FIRENZE:** Via del Palazzo Bruciato, 2/R - 50134 Firenze, Tel. 055/474268 - 474267 - province: Firenze, Arezzo, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa Carrara, Perugia, Pisa, Pistoia, Siena, Terni. **GENOVA:** Via G. Adamoli, 261-263 - 16141 Genova, Tel. 010/869722 - 869769 - province: Genova, Imperia, La Spezia, Savona. **MILANO:** Via Volta, 13 - 20089 Rozzano, Tel. 02/8240951/3 - 8258252 - province: Milano, Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Novara, Pavia, Piacenza, Sondrio, Varese. **NAPOLI:** Via Nazionale delle Puglie Km 36.150 - 80013 Casalnuovo, Tel. 081/8423233 - 8423246 - province: Napoli, Avellino, Benevento, Campobasso, Caserta, Isernia, Salerno. **PADOVA:** Via Danieletti, 41 - 35100 Padova, Tel. 049/609711 - province: Padova, Belluno, Bolzano, Gorizia, Pordenone, Rovigo, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Venezia, Verona, Vicenza. **PALERMO:** Via Savonarola, 9 - 90135 Palermo, Tel. 091/404289 - 403165 - province: Palermo, Agrigento, Caltanisetta, Catania, Enna, Messina, Ragusa, Reggio Calabria, Siracusa, Trapani. **ROMA:** Via Valtellina, 79 - 00151 Roma, Tel. 06/538941/2 - 5313797 - province: Roma, Chieti, Frosinone, L'Aquila, Latina, Pescara, Rieti, Teramo, Viterbo. **TORINO:** Corso Peschiera, 321/O - 10141 Torino, Tel. 011/728073- 726746 - province: Torino, Alessandria, Aosta, Asti, Cuneo, Vercelli.

NOI SIAMO PRONTI...



- La potenza di una banca dati, la dinamica di un quotidiano.
- L'unico servizio telematico italiano con le notizie in tempo reale sul mondo dell'informatica.
- Il solo accessibile tramite la rete nazionale Videotel presente in piu' di 32 distretti telefonici (oltre 1000 comuni!).
- Con LASERNET 800 potrai caricare programmi in TELESOFTWARE, chiacchierare in diretta con tutta Italia sulle CHATLINES, editare un tuo spazio personale su PRIMA PAGINA, leggere le notizie piu' interessanti di LASER NEWS e migliorare la tua programmazione con i nostri corsi.
- Oltre 5000 pagine consultabili 24 ore su 24.
- Il nostro servizio ti costa ogni giorno meno della meta' di un quotidiano!

Per avere maggiori informazioni sul servizio compila il tagliando e spediscilo a:
LASERNET 800
VIA G. MODENA, 9
20129 MILANO - T.02/200201

...E VOI?

Desidero ricevere maggiori informazioni su LASERNET 800

Cognome..... Nome.....
Via.....
Citta'.....Prov....
CAP..... TEL...../.....
Data di nascita .../.../...

Il mio computer e' un:
Commodore ☐64 ☐128 ☐Amiga
☐MSX ☐BBC ☐Atari ST ☐PC
Spectrum ☐48K ☐Plus ☐128
☐ Ho gia' un adattatore telematico

cg

ARTICOLI

32 SIM HI-FI IVES '87: SALE LA QUALITÀ SCENDONO I PREZZI
Una panoramica del mercato nel corso del Salone di Milano.

36 SMAU '87: TUTTE LE NOVITÀ DI CASA COMMODORE
Macchine, software e servizi in diretta dalla più grande rassegna italiana di informatica.

46 DOSSIER SPECIALE: I PIRATI IN ITALIA
–La vera storia del gruppo 2703
–Un nuovo business: l'hardware pirata
–Sì, io sono un pirata pentito
–Lago: la riscossa degli importatori
–Contro i pirati prezzi più bassi
–Niwa: quando la copia costa più dell'originale
–Assoft: "Il periodo dell'impunità è finito"

65 PROVE HARDWARE: 1581: UN DRIVE DA 3,5" PER C-64 E C-128
Una periferica Commodore di grande capacità e versatilità.

74 TELEMATICA: UN MAGAZINE IN VIDEOTEL PER IL VOSTRO C-64
Notizie e interviste su Lasernet, la prima banca dati per home computer

80 AMIGA SOFTWARE: LE NUOVE FRONTIERE DEI GIOCHI D'AVVENTURA
Come cambia l'adventure game con l'avvento dell' Amiga

85 TOOLKIT 128
Listato per nuovi comandi BASIC

88 CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN LM PER C–64
Decima puntata: il sistema BCD

96 AMIGA HARDWARE: GLI SPRITE E IL BLITTER
Terzo articolo "in profondità" sulla struttura dell'Amiga

106 NUOVI PRODOTTI USA PER AMIGA
Dal nostro inviato a Silicon Valley

108 ELAB PER C-128
Listato di un programma grafico

RUBRICHE

9 NOTE EDITORIALI

10 LA POSTA DELLA GAZETTE

13 SOFTWARE GALLERY
ACE 2
Pirates!
Passengers on the wind
The lurking horror
Hollywood hi-jinx
Vampyr Motel
I predatori della Valle dei Re
Vizawrite desktop
007: The living daylights
Solomon's key

24 SOFTWARE HELPLINE
The lurking horror
Bureaucracy

29 INPUT/OUTPUT

118 COMMODORE E DIDATTICA

120 COMMODORE HELPLINE

122 COMMODORE NEWS

123 COME DIGITARE I LISTATI DELLA COMMODORE GAZETTE

124 CLASSIFIED

126 INDICE DEGLI INSERZIONISTI

127 SERVIZIO LETTORI

La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

Una pubblicazione

IHT GRUPPO EDITORIALE

Direttore Responsabile Massimiliano M. Lisa

Capo Redattore Alberto Farina
Collaborazione Editoriale
Nicolò Fontana Rava (servizi speciali ed esteri)
Gianluca Frigerio, Alfredo Macchi,
Marco Napoleone,
Luca Giachino,
Marco Menichelli
Assistente di Programmazione
Sergio Fiorentini
Corrispondenti USA
William S. Freilich: Sezione Sviluppo
Daniela D. Freilich: Coordinamento Generale
Collaborazione Editoriale USA
Louis R. Wallace, Ervin Bobo

Inviato speciale USA
Matthew Leeds

Segretaria di Redazione
Susan Visentin

Impaginazione e Grafica
Antonio Gaviraghi
Fotografia
A.&G.
Disegni
Marco Piazza,
Giuseppe Festino
Word Processing
Loretta Giovacchini, Fabia Gorini

Direzione, Redazione, Amministrazione
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Reparto grafica
Fotolito
Fotoincisioni Bassoli S.p.A.
Via Porpora, 109 - 20131 Milano
Stampa
Rotolito Lombarda S.p.A.
Via Brescia 53/55 - Cernusco sul Naviglio

Distribuzione
Messaggerie Periodici S.p.A.
V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano
Tel. 02/8467545

Pubblicità
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Ufficio Pubblicitario IHT
Italia ed Estero 02/794181-799492
Fax 784021 - Telex 334261 IHT I

Servizio Abbonamenti
Scrivere a:
IHT Gruppo Editoriale

Servizio Abbonati
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

SEGRETERIA ABBONAMENTI
Linea per registrazione abbonamenti
02/794181-799492

Commodore Gazette
Costo abbonamenti

Italia
12 numeri L. 69.000
24 numeri L. 130.000
36 numeri L. 216.000

Estero:
Europa L. 100.000 (10 numeri)
Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri)
I versamenti devono essere indirizzati a
IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati
Ogni numero arretrato: L. 12.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla Pubblicazione
Tribunale di Milano nr. 623
del 21/12/85
Periodico Mensile
Sped. in abb. post. gr. III/70

La IHT Gruppo Editoriale
è iscritta nel Registro
Nazionale della Stampa
al n. 2148 vol. 22
foglio 377 in data 5/6/1987

Commodore Gazette è una pubblicazione
IHT Gruppo Editoriale
Copyright 1987 IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza previa autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono.
I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono.
Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo.

Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con la Commodore Italiana S.p.A. PET, CBM, Vic-20, C-64, C-128, Amiga... sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Talvolta nomi e marchi protetti sono citati senza tener nota dei brevetti.
Macintosh è un marchio della Apple, IBM PC AT, XT.. sono marchi protetti dalla International Business Machines.

Associato alla U.S.P.I. (Unione Stampa Periodica Italiana)

USPI

E

In questo numero abbiamo deciso di affrontare il controverso problema della pirateria con un dossier speciale. Da troppo tempo, infatti, nel nostro Paese si copia software e hardware senza che i mezzi d'informazione si occupino a fondo della questione.

Lo scopo di queste pagine è quello di presentare il fenomeno nella sua molteplicità di aspetti, mettendo un po' di chiarezza in una regione del *pianeta informatica* troppo ricca d'ombre. Il lettore, attraverso la presentazione di interviste, schede e testimonianze, potrà farsi un'idea dei meccanismi e delle reali proporzioni di questo problema e giungere così ad una valutazione personale. Il nostro obiettivo non è quindi quello di ergerci a giudici, quanto quello di creare una coscienza e fornire basi di valutazione.

Per quanto completo, per comprensibili motivi di spazio, il nostro servizio non ha affrontato ogni singolo dettaglio del problema. E qualche lettore a costante contatto con questa realtà potrà anche non trovare esposta qualche tematica a lui particolarmente vicina. Questa non è comunque una limitazione, quanto una voluta scelta editoriale; non si è voluto infatti scrivere un trattato sull'argomento, bensì fare luce su una realtà fornendo spunti di discussione e riflessione.

FOTO PATRICIA LEEDS

Su *Commodore Gazette* intendiamo proseguire il discorso su questo tema ampliandolo nei prossimi numeri. A questo proposito invitiamo i nostri lettori a voler partecipare attivamente inviandoci testimonianze ed opinioni. La possibilità di aprire un dialogo con gli stessi pirati potrebbe rivelarsi di grande interesse e anche a loro si rivolge il nostro invito di voler partecipare a questo discorso.

Anche se la valutazione di questo lavoro spetta ai nostri lettori, riteniamo ugualmente di poter trarre un primo bilancio dal quadro generale della situazione: *qualcosa sta cambiando*. Chi vende software e hardware copiato si sta accorgendo che un mercato ormai evolutosi comincia ad avere esigenze diverse dai tempi in cui l'utente non pensava ad altro che ad un affannoso ammassare di programmi spesso inutili e non funzionati su centinaia di dischetti. In questo ambito le dichiarazioni di "pirati pentiti" assumono un'importanza sostanziale.

La sensazione è quella di un fenomeno su vastissima scala ancora largamente diffuso, ma in fase tutto sommato discendente. I primi fermenti di rinnovamento sono quindi presenti. Sarà ora la coscienza collettiva di utenti, rivenditori e distributori a dover fare il resto.

Riassumere in poche parole il perché si sia arrivati a questo?

L'informatica di massa ha avuto uno sviluppo troppo rapido, che i pochi operatori del settore non hanno saputo comprendere e seguire. È il caso di dire che in questo caso la tecnologia ha superato l'uomo, che non è stato in grado di crescere con la macchina.

ML

Meno commercio nei Commodore Club

Mi rivolgo di nuovo a Voi, dopo poco tempo che avete risposto a una mia lettera sulla pirateria, per sollevare un altro caso e magari anche lanciare un appello.

Il mio problema è molto semplice: come appassionato di computer sono sempre alla ricerca di nuovo software e di nuove esperienze di altre persone, sicuramente più esperte di me, che possono aiutarmi ad ampliare la mia conoscenza sul mondo dell'informatica. In quest'ottica ho contattato numerosi Commodore Club, nella speranza che alcune mie aspettative potessero essere soddisfatte, come lo scambio (badate bene ho detto "scambio" e non vendita) di software, di idee, di esperienze e di tante altre piccole cose che da solo a volte non riesco a risolvere. Ma, immancabilmente, tutti i Commodore Club che ho contattato mi hanno risposto inviandomi liste interminabili di programmi e di offerte speciali, come dei veri e propri rivenditori di software. A questo punto mi chiedo se esiste, in Italia, un Club dove sia possibile praticare solamente degli scambi, e – ci tengo a precisare – non solo di software. So bene che la gestione di un club comporta delle spese. Bene, allora aumentate la quota di iscrizione, ma non vi nascondete dietro il nome di "Club" quando siete solo dei rivenditori. Io personalmente sarei ben felice di mettere a disposizione la mia pur modesta "softeca", se si tratta di scambiare programmi tra soci di un club. Sbaglio? C'è qualcuno che mi può fornire, se esiste, questo tanto sospirato indirizzo?

Matteo Vizzani
Via Savona 50
41100 Modena

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

Commodore Gazette
La Posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più gran numero possibile di lettere. La Redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere troppo lunghe.

Amiga e domande

Tre domande da un Vostro assiduo lettore:

1) Avete intenzione di pubblicare un corso in LM per Amiga? Se sì, quando?

2) Nell'articolo "Amiga: tra sogno e realtà", apparso nel terzo numero della rivista, affermate che quando è in modo interlacciato l'Amiga completa l'immagine nel doppio del tempo, dando così origine al fastidiosissimo "tremolio". Vi chiedo (malgrado la mia ignoranza nel campo dell'hardware) se il modello A2000 espanso con la scheda MPU 68020-68881 della Computer System Associates, possa in qualche modo rimediare a questo difetto grazie alla velocità a cui opera, e quindi giungendo al completamento dell'immagine a 1/60 contro 1/30, oppure se è indispensabile che i tecnici riprogettino i vari chip dedicati, rendendoli più veloci.

3) Per chi acquista la macchina all'estero è riconosciuta la garanzia dalla Commodore Italiana? E per la manualistica, è possibile reperirla in lingua italiana? Nel caso la risposta fosse negativa, che libri mi consigliate di comprare?

Alessandro Bianchi
Scandicci (FI)

1) Un corso di programmazione su Amiga è già nei nostri piani editoriali e lo introdurremo quanto prima.

2) La scheda con il 68020 non risolve il problema del tremolio.

*3) Delle macchine acquistate all'estero la Commodore Italiana non riconosce la garanzia. Come manualistica Le consigliamo i volumi della IHT i cui titoli (*L'Amiga, Il Manuale dell'AmigaDOS, Programmare l'Amiga...*) sono elencati nell'*Estratto dal catalogo libri *pubblicato in questo stesso numero.*

Sarà espandibile il "Baby Amiga"?

Sono un ragazzo di 17 anni, affascinato dalle potenzialità dell'Amiga (grafica, desktop publishing, musica...), e probabile acquirente di un Amiga 500.

Leggendo però il vostro articolo del giugno '87 *I nuovi Commodore Amiga 500 e 2000* (a proposito, complimenti vivissimi: siete i migliori, continuate su questa linea), mi è sorto un dubbio atroce: pensavo che, tranne l'aspetto esterno e la quantità di memoria disponibile, le due nuove macchine fossero identiche. Da quel giorno non dormo più sonni tranquilli, quindi vi chiedo: se acquitassi il "Baby Amiga" (come qualcuno già chiama l' A500) , il mio computer potrebbe avere in futuro, acquistando nuovi accessori, le stesse capacità e la stessa potenza del fratellone A2000? In altre parole l'A500

a) ha tutti gli slot interni (9) presenti su A2000?

b) è espandibile a 9.5 MB tramite le schede A2052?

c) può supportare le XT e AT card (A2088 e A2286)?

d) si può collegare, tramite gli slot che comunque possiede, a schede di espansione e microprocessori diversi, come le CPU Motorola 68010, 68020, 68030 e le Intel 8088, 80286 e 80386, e ai coprocessori aritmetici 8087, 80287 e 68881?

Vorrei inoltre sapere se le tastiere dei due computer sono identiche.

Saverio Coluzzi
Norma (LT)

L'A500 non è stato costruito per essere espandibile come l'A2000, e quindi: non ha slot interni (ha un unico connettore laterale), non accetta le schede di memoria dell'A2000 né quelle per la compatibilità IBM e non sono attualmente disponibili espansioni con nuovi chip. Del resto espandere l'A500 come il 2000 non ha senso: chi desidera una macchina con compatibilità MS-DOS, schede turbo... può acquistare il 2000. Se il 500 si potesse trasformare in un 2000 la produzione di quest'ultimo modello non avrebbe più senso.

Per quel che riguarda la memoria entrambi i modelli non possono indirizzare direttamente più di 512K di RAM. Qualsiasi memoria aggiuntiva viene utilizzata come memoria virtuale. Le due tastiere sono pressoché identiche; cambia solamente la forma di alcuni tasti e la sensibilità allo sfioramento.

Consigli utili

Rieccoci qua; tralascio la solita telenovela di complimenti per passare al dunque. Stavolta sarò sportivo, ho apprezzato molto il modo in cui si è rivolto a me Gianni Santi e ho deciso di accontentarlo.

Sono convinto anch'io che non serve a niente spendere due milioni solo per avere i migliori videogiochi, gli unici ai quali sono veramente interessato sono gli adventure.

Spulciando il nuovo aggiornamento della Lago sono riuscito a trovarti qualcosa, ecco qua:

1) Instant Music (per creare musica).

2) Pro draw graphics tablet (tavoletta grafica).

3) Galileo (astronomia).

4) Shakespeare (desktop publishing).

5) Vizawrite Desktop (word processor).

Non è molto, ma vedrai che con un po' di pazienza ne arriveranno altri. Se vuoi telefona allo 031/300174 e prova a chiedere di ordinartene qualcuno.

Per quanto riguarda i vari Hippo program (suona bene!) tutto ciò che posso fare è darti il seguente indirizzo: Hippopotamus Software - 985 University Ave., Stre. 12 - Los Gatos, CA 95030 (USA) - Tel. (001/408/3953190).

Se trovi molte persone che vogliono acquistare questi programmi può darsi che alla Lago riescano ad accontentarti.

Gian Luca Diana
Iglesias (Cagliari)

Importazioni di Software, GEOS e Adattatore

Finalmente, dopo tanto penare, una certa regolarità nell'uscita della rivista. Erano veramente un peccato per la vostra immagine tutti quei ritardi!!! Anche perché *Commodore Gazette* è una delle riviste che si lasciano sfogliare meglio, vuoi per l'impaginazione, vuoi per i contenuti.

Tra l'altro, è uno dei pochi mensili che hanno parlato e continuano a parlare di *GEOS*. Attendo con ansia l'uscita del vostro volume esplicativo, anche se mi sono fatto inviare dall'Abacus USA una loro edizione sull' argomento.

Con voi vorrei affrontare invece il discorso che riguarda la distribuzione di questo prodotto.

Come è stato spesso sottolineato il software in oggetto non è di

proprietà della Commodore, ma della Berkeley USA, la quale vincola la distribuzione all'acquisto di un C-64. Ora, non mi spiego perché la Commodore Italiana non sia riuscita ad avere un contratto migliore e invece la Lago sì?! Non vorrei che la cosa si rivelasse dannosa per i consumatori.

Ancora una cosa: che differenza passa tra la versione 1.2 e la 1.3? Non vorrei che si trattasse solo del Desk Top, visto che già da un pezzo esiste. O è qualcosa di più sostanzioso?

Copie "pirata" dell'1.3 sono già in circolazione e contengono di nuovo solo il Desk Top, peraltro adoperabile tranquillamente con tutte le applicazioni.

Ultimo dubbio: le applicazioni precedentemente installate con *GEOS V. 1.2* possono girare con la release 1.3? Da qualche parte ho letto che le famose espansioni RAM da 256K possono essere sfruttate solo con la V1.3, è vero?

Cambiando discorso, visto che è stato introdotto sul mercato l'adattatore telematico Commodore perché non aprire una rubrica dedicata ai suoi utilizzatori, magari fornendo le mailbox di chi vorrebbe entrare nel giro Commodore/telematico? Se lo ritenente opportuno contrattatemi e sarò ben lieto di fornire il mio recapito.

Per comiciare allego una tabellina dove riporto alcune cosette che ho scoperto e che sul manuale, per altro scarsino, non sono neppure menzionate.

Caratteri particolari ottenibili con l'adattatore telematico Commodore 6499

Tasto COMMODORE più:	RETURN	ò
Tasto COMMODORE più:	F1	è
Tasto COMMODORE più:	⇧	ì
Tasto COMMODORE più:	'	■
Tasto COMMODORE più:	spazio	■
Tasto COMMODORE più:	meno	à
Tasto COMMODORE più:	T	£
Tasto COMMODORE più:	:(2 punti)	°(o soprascritto)
Tasto COMMODORE più:	;(p. e virgola)	⇨
Tasto SHIFT più:	'	ù
Tasto SHIFT più:	£	Ç

Enrico Martelli
Milano

Non si deve confondere la versione del sistema operativo GEOS *con le versioni delle diverse applicazioni compatibili. Per esempio, l'applicazione* geoWrite V2.0 *può tranquillamente venir installata sotto* GEOS V1.2.DeskTop V1.3 *è l'ultima versione disponibile di* DeskTop *e gira benissimo con* GEOS V1.2. *La versione di un'applicazione identifica esclusivamente l'aggiornamento dell'applicazione, e non la versione di* GEOS *per la quale è stata realizzata. Le differenze fra* GEOS V1.2 *e* GEOS V1.3 *sono minime e non creano problemi di compatibilità con le applicazioni in commercio. Prevalentemente riguardano delle migliorie apportate ad alcune routine di accesso al disco e l'eliminazione di qualche bug.*

Per quanto riguarda le copie pirata di GEOS, *diffidate! A parte il fatto che sono illegali, i tecnici della Berkeley Softworks hanno creato degli accorgimenti tali per cui è difficile che le copie pirata possano venir impiegate senza incorrere in spiacevoli inconvenienti. Oltre a questo aspetto, molti pirati vendono dei dischetti spacciandoli per* GEOS V1.3. *Fate attenzione, perché di solito avviene che la versione di* GEOS *presente sul dischetto pirata è ancora la* V1.2, *e solo* deskTop *e altre applicazioni figurano in versioni superiori alle precedenti.*

DeskTop V1.3 *è compatibile con tutte le applicazioni* GEOS *in commercio, dal momento che è "solo" una sofisticata applicazione di tipo file manager.*

Sulle espansioni RAM per il C-64 pubblicheremo molte informazioni nei prossimi numeri e non mancheremo di descriverle in ambiente GEOS.

Nei prossimi numeri dedicheremo una parte di Telecomunicare Oggi *ai possessori dell'adattatore telematico. Per quel che riguarda la distribuzione di GEOS da parte della Commodore è più indicato che indirizzi la Sua domanda alla rubrica* Filo diretto.

Qualche domanda sul 68010/20

Sono un affezionato lettore di Milano prossimo acquirente di un Amiga. Nella rubrica I/0 dello scorso gennaio ho letto una notizia strana quanto interessante riguardo i microprocessori MC 68010 e 68020. Veniva indicata infatti la possibilità di sostituirli al 68000, con il vantaggio di una maggiore velocità di esecuzione. La domanda è:

1) è realmente possibile tale operazione dal momento che, immagino, tutti gli altri componenti sono stati tarati in funzione del 68000 e non del 68010? E se è possibile, come avviene la cosa?

2) In caso affermativo, dove rivolgersi e a quale prezzo per acquistare il 68010 o 68020?

Carlo Antonelli
Milano

La sostituzione indicata è effettivamente possibile. Ad esempio, la Bytec (tel. 011/592551 - 503004) vende al pubblico un kit per il montaggio del 68010.

Programmatori di adventure

Siamo tre giovani programmatori che vorrebbero avere notizie sulle possibili ditte distributrici di adventure presenti in Italia, avendone creata una.

Crediamo che il nostro lavoro sia di grande interesse in quanto creato col G.A.C.

Assicuriamo la massima serietà, e Vi preghiamo di una risposta anche breve o in forma privata.

Giovanni Riepoli
S. Margherita di Savoia (FG)

Potete provare a contattare la Arscom (010/504752), Via G.B. D'Albertis 25/22, 16145 Genova, software house di adventure in italiano. ■

ACE 2

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta
Prezzo: L. 18.000
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16 22100 Como - 031/300174)

Molti celebri programmi, soprattutto di corse automobilistiche (ad esempio *Pitstop*), sono usciti in versione per due giocatori: ognuno può seguire l'azione sulla propria porzione di schermo connessa a quella dell'altro giocatore, in modo tale che, quando è a portata di vista, l'avversario appaia sul proprio campo. Finora però non si era visto un buon programma del genere nel campo della simulazione di volo, o per meglio dire del duello aereo, se si eccettuano *Twin Tornado*, di cui abbiamo parlato nel numero 3/87 (che però prevedeva il collegamento via cavo di 2 computer) e *Mig Alley Ace* della Microprose, che aveva una grafica senza molte pretese. *ACE 2* della britannica Cascade viene a colmare questo vuoto seguendo il classico *ACE*, che ebbe un buon successo un po' di tempo fa, permettendo di giocare in coppia con buoni livelli di qualità.

All'inizio del gioco vengono esposti alcuni parametri modificabili, quali il numero dei giocatori (due, oppure uno con il computer come avversario), il numero dei missili necessari per abbattere un velivolo, il numero di aerei a disposizione, la zona di combattimento, e se si esclude o no la possibilità di schiantarsi a terra (opzione utile solo per i primi voli di prova, data la sua palese irrealtà).

Subito dopo, per evitare problemi di duplicazione illecita, viene richiesto di digitare il colore corrispondente a una casella (designata da una lettera e un numero), riportato su una griglia sul retro della copertina. Se si sbaglia più di due volte il programma si cancella dalla memoria. La trovata è notevole dato che finora i vari codici erano facilmente fotocopiabili... mentre è senz'altro più difficile reperire una fotocopiatrice a colori.

Ultimate queste operazioni appaiono i due aerei sulle rispettive piste di decollo: bisogna procedere a equipaggiarli con le armi desiderate. Oltre al cannoncino di bordo si possono scegliere missili termoguidati, missili teleguidati (che richiedono di essere manovrati dal pilota fino all'obiettivo) e potentissimi missili terra-aria (assai difficili da condurre sul bersaglio). Al decollo le due metà dello schermo (superiore e inferiore) riproducono le due cabine degli aerei con relative strumentazioni. Il realismo della plancia comandi lascia alquanto a

Scheda Critica

Insufficiente.
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

Mediocre.
Alcuni problemi rilevati in questo programma ci fanno ritenere che ce ne siano di molto migliori.

Discreto.
Lascia lo spazio che trova. Non aspettatevi grandissime emozioni

Buono.
Uno dei migliori programmi della sua categoria.

Ottimo!
Un programma eccezionale che sorpassa tutti gli altri.

desiderare, d'altra parte bisogna ricordare che *ACE* (sia nella prima che nella seconda versione) non pretende di essere un simulatore di volo quanto un "emulatore" (e infatti la sigla significa *Air Combat Emulator*).

Mancano, perciò, molte funzioni care agli amanti del volo simulato, quali il controllo dei flap, del carrello, del timone, la temperatura dei motori, e alcuni dettagli realistici quali il rallentamento in virata o il mutare della velocità di stallo. C'è però tutto il necessario per un'ottima giocabilità e un avvincente duello: computer di bordo, radar, orizzonte artificiale, indicatori di altitudine e velocità, di potenza e carburante, bussola e armi selezionate.

Lo scopo del gioco consiste nel cercare di intercettare l'aereo nemico e di abbatterlo senza essere colpiti. Il movimento e la grafica dell'avversario che appare sullo schermo risultano buoni, così come la risposta ai comandi di entrambi gli aerei. Si rivela invece alquanto deludente lo scenario in cui si svolge il duello, del tutto privo di punti di riferimento come montagne, aeroporti, fiumi, che erano il punto di forza del primo *ACE*. L'unico elemento distinguibile è il confine tra cielo e terra. Il controllo avviene tramite due joystick e tastiera per alcune funzioni come la potenza dei motori, la visione delle mappe o la scelta delle armi.

Nel suo complesso il gioco risulta rapido e avvincente; è accompagnato anche da alcuni particolari realistici, come una portaerei che spara contro uno dei contendenti e la possibilità di evitare i missili nemici sviandoli con il lancio di bengala (per quelli termoguidati) o di striscioline di metallo (per ingannare il radar di quelli teleguidati). Molto ben realizzata è anche la strategia del computer, che conta 20 livelli diversi di difficoltà. Le tattiche dell'avversario artificiale sono decisamente realistiche e degne di un contendente umano. Sicuramente un discreto programma, se non per gli appassionati di volo, certamente per chiunque voglia divertirsi e provare l'emozione di un duello aereo.

PIRATES!

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 23.000/35.000
Distribuzione: Lago (Via Napoleona, 16 22100 Como - 031/300174)

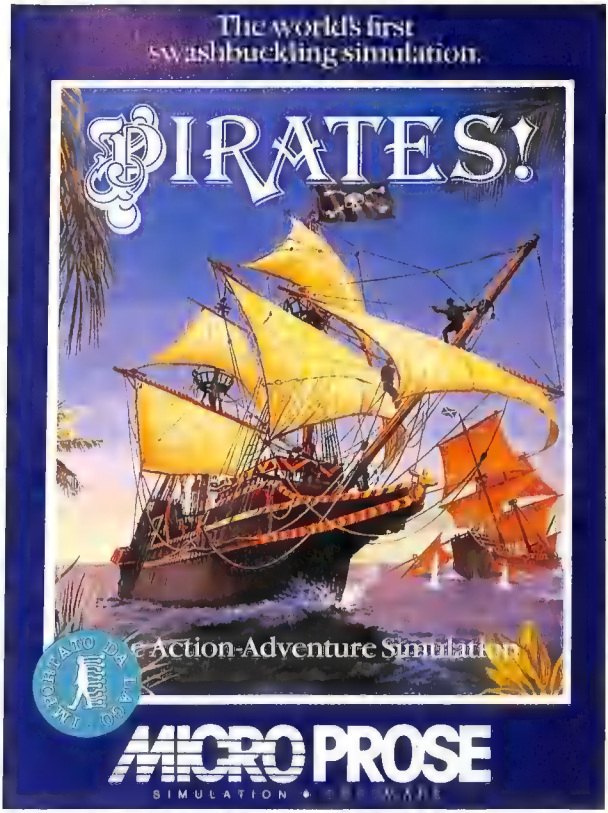
Spesso (sbagliandosi!) si deduce la qualità di un programma da una semplice occhiata alla confezione e al materiale che contiene, come i manuali, le mappe e la documentazione di contorno. È il caso di *Pirates!*, che si presenta con una confezione curatissima (con riproduzioni di schermate grafiche che ben dispongono l'utente) all'interno della quale troviamo un manuale di 90 pagine, ricco di richiami storici e dati geografici, e una minuziosa cartina a colori dei Caraibi con decine di isole e città. Nel corso del caricamento vengono presentate numerose opzioni, tra le quali la possibilità di intraprendere una nuova carriera (piratesca, naturalmente) o di cimentarsi in un particolare periodo storico, di scegliere la propria nazionalità (naturalmente solo inglese, francese, tedesca o spagnola), il livello di abilità e le caratteristiche del giocatore, come l'abilità nel duello, l'esperienza di navigazione, la mira nel cannoneggiamento o la conoscenza della medicina. Ciascuna di queste opzioni si rivelerà poi utile per ottenere nel corso del gioco certi vantaggi, come una maggior destrezza nei duelli, una minor difficoltà nel governare i velieri, una buona precisione negli scontri d'artiglieria o una ridotta possibilità di epidemie a bordo.

Fatte le opportune scelte inizia il gioco vero e proprio e con esso la nostra delusione. Si tratta infatti di un gioco di strategia (privo del resto di ogni difficoltà) con sporadici momenti di azione. Nella maggior parte dei casi lo scenario è limitato a uno schermo in cui compaiono dei messaggi ai quali si deve rispondere, scegliendo se recarsi dal governatore, o alla taverna (dove si arruolano uomini), o contrattare con un mercante, o dividere il bottino, o lasciare la città.

Ci sono, è vero, alcuni momenti in cui il gioco assume una veste d'azione con uso della grafica. Il primo caso è quello della navigazione quando il proprio vascello (di dimensioni molto contenute) appare in mare, circondato da isolette molto abbozzate. Peccato

che non solo la grafica lasci a desiderare ma che anche il movimento risulti complicato e impreciso. Si può decidere poi di sbarcare a terra e andare in una delle numerose città dove è possibile entrare pacificamente o attaccare. L'attacco però è un'altra delusione in quanto è sintetizzato nel duello tra il protagonista e un altro soldato, che appaiono in primo piano. Graficamente sono piuttosto mal realizzati, ma ciò che lascia a desiderare sono soprattutto il movimento e la rispondenza ai comandi.

Proviamo allora un'altra esperienza: il duello in mare. Dopo che un messaggio riferisce l'avvistamento di un'altra nave si sceglie se affrontarla in combattimento. In questo caso la pagina grafica cambia eliminando (con nostra sorpresa) tutti quegli elementi del paesaggio, quali terre e isole, che potevano rendere il duello meno monotono e più interessante. Appaiono invece i due vascelli che si affrontano in alto mare, in questo caso in modo abbastanza accurato anche se ripetitivo, a colpi di cannone. Se le navi poi si accostano avviene un abbordaggio e qui con nostra ulteriore sorpresa ritroviamo il medesimo duello propostoci in occasione dell'attacco alla città.



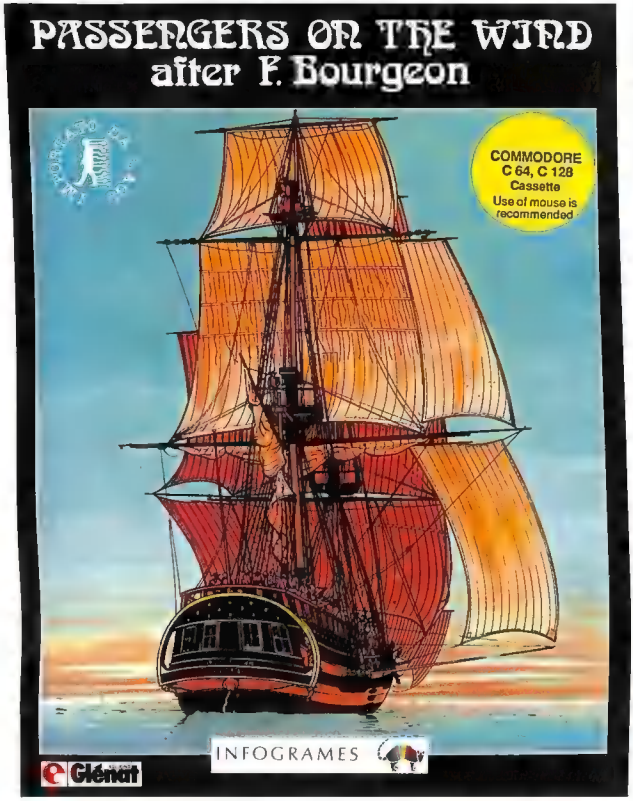
Alla fine della partita ci si rende conto che in nessuna parte del gioco sono presenti le schermate grafiche illustrate sulla confezione, come ci informa una invisibile noticina che afferma: "le schermate possono variare a seconda del tipo di computer e del formato...". Scopriamo infatti che quella grafica affascinante è tratta dalla versione per l'Amiga. Per il resto poi vi sono poche altre varianti, come un duello tra il veliero e fortezze costiere (sempre a colpi di cannone), la ricerca di tesori o le decisioni riguardo al carico delle navi, al numero di uomini, alla quantità di cibo e di cannoni.

Il programma in definitiva lascia abbastanza indifferenti e non si discosta particolarmente da altri di questo genere come *Seven Cities of Gold* (uscito più di 3 anni fa) e che anzi forse sono preferibili perché più coerenti come simulazioni. Il lato migliore di *Pirates!* è quello storico-geografico, che fornisce una quantità di informazioni e la possibilità di ripetere spedizioni o situazioni realmente accadute. Il manuale riporta poi numerosissime pagine dedicate a quegli avvenimenti fornendo utili informazioni sugli usi e i costumi dell'epoca, sulle avventure, sugli uomini e sulle imbarcazioni che si affrontarono sotto la bandiera nera tra il 1560 e il 1700.

PASSENGERS ON THE WIND

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 25.000/39.000
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16 22100 Como - 031/300174)

Passengers on the wind è un nuovo tipo di adventure basato su una concezione diversa e più evoluta di questo tipo di giochi. Non si tratta di far compiere al proprio personaggio un percorso prefissato fino a raggiungere la soluzione attraverso vari puzzle e indovinelli, quanto di condurlo lungo una strada che comprende diverse possibilità, tutte operative, a seconda delle



quali si determinerà la meta finale. Un gioco di ruolo alla *Moondark's Revenge*, ma con caratteristiche particolari: si tratta innanzitutto di una vicenda molto intricata con diverse storie in atto, questioni di potere, di denaro, d'amore o di avventura e vi sono molti personaggi in cerca di qualcosa che a loro manca. La maggiore particolarità consiste proprio nel poter impersonificare in ogni momento della partita differenti persone, e determinare così non solo la loro sorte, ma l'intero intreccio della storia.

In questo modo si diviene allo stesso tempo attori e registi (e naturalmente spettatori) degli avvenimenti. Il tutto però avviene entro spazi già previsti, e quindi la supervisione si limita a diversi percorsi già studiati, per i quali bisogna scegliere e fornire le risposte esclusivamente tra quelle in menù. Nonostante ciò il programma è studiato in modo da proporre molti personaggi (circa 15) e centinaia di diverse situazioni. Il tutto si basa sui celebri fumetti di Francois Bourgeon, il cui capolavoro, che s'intitola appunto *Passengers on the Wind*, ha avuto un grande successo di critica. L'autore ha consentito alla traduzione del suo lavoro in software solo a patto che lo spirito e l'atmosfera delle sue avventure rimanessero intatti e che fossero scrupolosamente rispettate le loro peculiari caratteristiche. La vicenda si svolge nell'epoca della rivoluzione francese nel famoso triangolo del commercio degli schiavi America-Africa-Inghilterra. Qui troviamo diversi personaggi in differenti situazioni e in rapporto fra loro.

Il programma è diviso in 10 episodi (caricabili anche singolarmente) che conducono nei più diversi mondi dell'epoca, dalle battaglie navali alla savana africana dove scoprire riti voodoo. Lo schermo risulta diviso in 3 parti principali. La prima illustra la situazione presente con una grafica accurata, che però non cambia nel corso dell'episodio fatta eccezione per alcune finestre che si

aprono e illustrano piccoli particolari nel corso della vicenda.

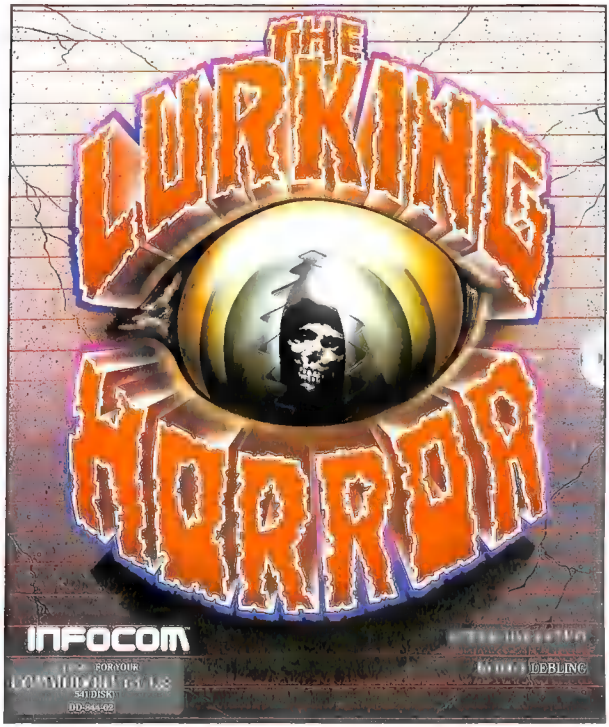
C'è poi un riquadro nel quale appare il volto del personaggio impersonificato e dove tramite due riquadri più piccoli si possono scegliere i protagonisti presenti sulla scena.

Un'ultima finestra espone i messaggi scritti che riguardano i pensieri o i discorsi del personaggio scelto. A volte è necesario operare delle scelte e si deve selezionare il tipo di risposta desiderato. Il tutto avviene esclusivamente tramite joystick e senza dover battere nessun testo con la tastiera. Nello stesso modo si possono selezionare i protagonisti, spostando sulle loro figure, o nei luoghi dove si trovano, una freccetta.

Il gioco rispetta però dei canoni già prefissati, e all'inizio di ogni partita si ripeteranno le stesse situazioni. In questo modo l'influenza del giocatore nei primi momenti è piuttosto limitata, mentre col procedere della partita le situazioni si aggrovigliano e la trama assume diverse configurazioni.

Un difetto risiede forse nell'eccessiva staticità della parte grafica (pur realizzata in modo eccellente), che perdura in ogni episodio, e anche nella difficoltà che sorge talvolta nel dover scegliere talune risposte che, pur con minime sfumature, possono portare a risultati disastrosi.

Un game appassionante, insomma, per chi ama i libri d'avventura o per gli appassionati di adventure e giochi di ruolo, con un tocco particolare di esotismo e di classe, anche a scapito dell'immediatezza.



THE LURKING HORROR

Computer: C-64/128, Amiga
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 18.000/nc
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16 22100 Como - 031/300174)

Welcome to G.U.E.! Così recita la prima pagina della guida dello studente del George Underwood Edwards Institute. E tutto ci sembra affascinante. L'ampia scalinata e le alte colonne dell'ingresso, gli spaziosi laboratori, i verdi prati che circondano la torre vittoriana dell'Edward Hall. Ma una piccola nota della guida attira la nostra attenzione. È solo un breve cenno ai larghi

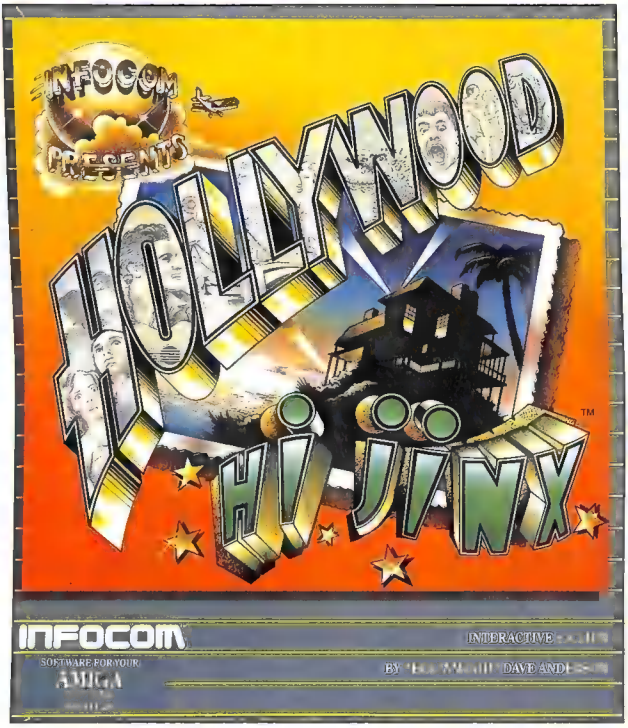
tunnel sotterranei che collegano tra loro gli edifici dell'Istituto. Sono molto vecchi, ci viene detto. Alcuni poi sono stati chiusi per ragioni di sicurezza. Poi il tono del testo diviene più secco. Alcuni decessi sono stati attribuiti alle esplorazioni che gli studenti hanno compiuto in questi tunnel. Segue un invito esplicito a starne alla larga.

Così, tra reminiscenze forse del periodo trascorso al Laboratory for Computer Science del MIT e ben giocati "anticipi", Dave Lebling conduce per mano il giocatore nel mondo di *The Lurking Horror*. A Lebling dobbiamo la stesura originale su mainframe di *Zork*, l'elaborazione della sua Trilogia e quindi *Starcross*, *Suspect* e *Spellbreaker*. Ma più che a *Zork*, quando sotto una tormenta di neve ci rechiamo al Computer Center del G.U.E. vengono rievocate nella nostra mente atmosfere alla *Shining* di Stephen King.

L'edificio sembra deserto. Nella grande sala dei computer un hacker sta tuttavia battendo velocemente un grosso programma, forse in assembly, su una tastiera. Perso nel suo mondo, non fa caso al nostro ingresso. Noi invece notiamo il suo abbigliamento e soprattutto il grosso mazzo di chiavi che porta alla cintura. I sotterranei ci attirano e non sappiamo resistere alla tentazione di esplorarli. In uno slargo notiamo una grossa porta. È chiusa da un lucchetto. A nulla valgono i nostri sforzi, né l'ausilio di un piede di porco che abbiamo raccolto strada facendo. Ci serve una chiave. Ci ricordiamo dell'hacker e del suo grosso mazzo. Come indurlo a prestarcelo? Fortunatamente anche gli hacker hanno uno stomaco. Non solo, hanno anche dei gusti ben precisi. Se frughiamo nella cucina dell'edificio, apriamo un frigorifero, e facciamo buon uso di un forno a microonde, forse riusciremo a soddisfare le sue brame.

Ma i sotterranei ci attendono... un innocente passaggio tra due edifici... una larga crepa in una cantina... Il mondo di *The Lurking Horror* ci ha aperto le sue porte.

Quest'assaggio vi avrà certo invitato a proseguire in un'adventure che ha tali capacità evocative da rendere inutile ogni fronzolo grafico. Vocabolario, parser, tocco narrativo sono tutti nella migliore tradizione dell'Infocom, tanto che gli appassionati abituati a giocare fino alle ore piccole proveranno un certo senso di disagio, nel restare di fronte al monitor da cui sembra uscire una strana, raggelantissima atmosfera...



HOLLYWOOD HIJINX

Computer: C-64/128, Amiga
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 18.000/nc
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16 22100 Como - 031/300174)

Una buffa caccia al tesoro. Ecco l'argomento del gioco realizzato da Dave Anderson e Liz Cyr-Jones per la Infocom. Ce lo dicono quasi di sfuggita gli autori stessi, in una breve nota ai titoli di testa. L'ingresso di Dave Anderson, prima come product tester, poi come manager of testing e quindi come game writer, sembra aver portato una vena di dolce follia nella famosa casa di Cambridge. Un primo risultato è ora nelle nostre mani. Da ragazzi avevamo passato molte estati nella grande casa di Malibu con zia Hildegarde e zio Buddy. Quanti ricordi! Il vasto patio accoglieva a stento le celebrità di Hollywood che rendevano omaggio a zio

Buddy, "The King of B's", i grandi Buddy Burbanks Studios. La casa rigurgitava dei strani oggetti di scena degli oltre seicento film prodotti dalla B's e dei molti souvenir raccolti dalla coppia nei suoi molti viaggi.

Zio Buddy è morto alcuni anni fa. Oggi, ai funerali di zia Hildegarde, il suo legale ci ha fermati. Siamo saliti sulla sua grossa limousine e siamo tornati ancora una volta a Malibu. Prima di entrare ci sono stati dati una copia del testamento di zia Hildegarde, una foto di zio Buddy che sul retro reca una sua poesia, e una torcia. Abbiamo così appreso le ultime volontà degli zii. Tutti i loro beni verranno a noi se riusciremo a trovare in una notte i dieci tesori nascosti nella proprietà. L'indomani alle nove il legale ci avrebbe atteso nel soggiorno della casa per controllare il nostro operato e procedere all'esecuzione testamentaria. Queste le premesse e l'ambientazione del gioco. Più di centocinquanta locazioni attendono poi in *Hollywood* il giocatore. Un vero labirinto in cui sarebbe facile perdersi, se non esistesse una mappa nascosta e se non fosse abbastanza facile entrarne in possesso.

Un gioco di esplorazione, quindi, in ambienti descritti con abilità e con amore per un'epoca ormai trascorsa. Il terreno del gioco è poi letteralmente cosparso di enigmi affascinanti costruiti attorno agli oggetti più diversi. Non è difficile per gli amanti del cinema americano degli anni Cinquanta riconoscere le molte citazioni dai film di quell'epoca, e la cosa è di un certo aiuto. Anche per tutti gli altri mortali tuttavia le difficoltà non sono insormontabili. Più difficile, a meno forse di avere una lunga pratica col gioco, arrivare alla conclusione entro l'ora stabilita dal testamento. Le dodici ore assegnate, pari a settecentoventi nostre mosse, ci sono sembrate nei primi tentativi, troppo poche. Abbiamo spesso consultato, tramite il comando "time", l'orologio interno del gioco. Solo per scoprire che era tardi, troppo tardi...

Nell'insieme, anche questa volta la Infocom ha fatto centro. Una trama semplice, una scrittura sognante ed evocativa, degli enigmi affascinanti, il fascino retrò delle atmosfere del cinema in bianco e nero: ci sembra ci siano tutti gli ingredienti per accattivare anche il giocatore più smaliziato.

VAMPYR MOTEL E I PREDATORI DELLA VALLE DEI RE

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 7.000/8.000
Distribuzione: Arscom (Via G.B. D'Albertis 25/22 - 16145 Genova 010/504752)

Dopo aver pubblicato le loro adventure presso diversi editori, il gruppo di Genova Arscom è ora in edicola con una rivista mensile di adventure game in italiano: la *Epix 3001*. La

Arscom ha organizzato anche una rete di vendita per corrispondenza dei suoi prodotti, secondo una scelta che si va diffondendo presso molti autori ed editori. Un'ulteriore testimonianza che il pubblico italiano si sta orientando con un certo favore verso questo tipo di utenza ludica degli home computer.

I prodotti della Arscom per Commodore 64 e 128, in versione disco e cassetta, sono accompagnati da una lunga lettera all'utente che affronta il tema della pirateria, e offre giustamente una sorta di premio di fedeltà a chi, invece di permettere la duplicazione clandestina del gioco che possiede, indirizza nuovi utenti all'acquisto dei prodotti originali. È un'iniziativa meritoria, che si va diffondendo, e che approviamo. La tutela degli autori di software originale, specie in italiano, è una condizione indispensabile per la stessa crescita di qualità dei prodotti.

Ma veniamo al gioco, che abbiamo esaminato in versione disco. Il programma vero e proprio viene caricato in due parti separate e successive, attraverso un menu iniziale dall'aspetto non propriamente ludico. La seconda parte, una volta caricata dal menu, è accessibile all'utente solo attraverso una frase chiave che si ottiene portando a buon fine la prima parte.

Vampyr Motel è un' adventure con grafica a mezzo schermo che accompagna un testo talvolta forse un po' troppo scarno. Siamo certo molto lontano dalla magia evocativa, quasi letteraria, dei testi delle avventure dell'Infocom. Tuttavia in alcuni casi la semischermata grafica supplisce all'esiguità delle informazioni del testo scritto. Il gioco è mappato e ci si muove secondo i tradizinali comandi dei punti cardinali, anche se spesso si possono usare verbi di moto. Il parser, di prima generazione, analizza soltanto due parole, costringendo l'utente a usare un linguaggio quasi "artificiale", al quale ormai gli appassionati di adventure di questa generazione sono tuttavia abituati. In ogni caso pesa una certa rigidità dei verbi; in pratica sono totalmente esclusi i sinonimi, che pure sarebbero logicamente accettabili. I comandi di sistema – oltre ai tradizionali I = inventario, S = salvataggio della posizione su supporto esterno; L = caricamentodella posizione salvata – prevedono una interessante possibilità di salvare <SR> e ricaricare <LR> la posizione acquisita direttamente in memoria, senza dunque uscire dall'ambiente adventure.

Il protagonista di *Vampyr Motel* si tova in un tetro motel composto di quattro stanze e una reception, ma con a fianco un'oscura villa, e si sovviene della misteriosa scomparsa di una ragazza... Lo spirito di avventura e poi la necessità di sopravvivenza lo spingono a esplorare le diverse stanze, di cui dovrà trovare di volta in volta le chiavi, a scoprire messaggi di soccorso e indizi di una possibile tragedia che sta per essere consumata... e che il nostro prode eroe vuole impedire. Naturalmente su tutte le azioni aleggia il pericolo di incontrare il Vampiro senza poterlo neutralizzare, nel qual caso la morte del protagonista è assicurata.

La tipologia del gioco è ormai molto consolidata, anche se, almeno per il nostro gusto, le morti del giocatore sono forse troppo frequenti, notevolmente imprevedibili e spesso derivanti da situazioni non del tutto giustificate... Ma si sa! Lo spirito del gioco è: tentare, fallire, tentare di nuovo. Nel finale... qualche sorpresa.

I Predatori della Valle dei Re è invece un'adventure che richiama le gesta ormai classiche di Indiana Jones, anche se il protagonista si chiama John Byteson (un vizio da informatici!). Il gioco questa volta è preceduto da un prologo costituito da un racconto rinvenuto in un antico papiro della XIX Dinastia, quella di Ramesse II. L'architetto del faraone, costruttore di un sepolcro che si vuole inaccessibile, certo di venire ucciso a tutela del segreto, affida ai posteri alcune informazioni sul tesoro nascosto e sul suo inestimabile valore. Il resto sta al protagonista...

Questo prodotto, tipologicamente simile al precedente, è abbastanza ben ambientato e provvisto di un testo più attento, sempre accompagnato da grafica e semischermo. Qualche difficoltà, forse troppo imprevedibile, non viene risparmiata al gicatore... Manca invece, rispetto a *Vampyr Motel*, l'utile comando di sistema per il salvataggio della posizione direttamente in memoria, mentre si può ricorrere a quello tradizionale su supporto esterno.

In conclusione i prodotti della Arscom rispecchiano gli standard delle avventure in lingua italiana e contemporaneamente testimoniano l'interesse crescente dell'utenza per questo tipo di giochi.

VIZAWRITE DESKTOP

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 159.000
Distribuzione: Lago (Via Napoleona 16 22100 Como - 031/300174)

Vizawrite, della Viza Software, è un word processor del tipo WYSIWYG (*What You See Is What You Get*, quello che vedi è ciò che ottieni) appena introdotto in Italia dalla Lago al prezzo di 159.000 lire. La particolarità che caratterizza questo tipo di word processor – ma forse sarebbe più giusto chiamarlo *document processor*, e il perché lo vedremo poi – è quella di mostrare sul video, sempre e in ogni momento, quello che si otterrebbe su carta effettuando la stampa. Quindi se si modifica, per esempio, il margine sinistro, si ottiene subito la riformattazione del testo sotto i propri occhi per mostrare il nuovo aspetto del documento.

Il package comprende il dischetto del programma e un manuale molto chiaro e ben struttu-

rato ma, ovviamente, in inglese. Il manuale, di cui presumibilmente non verrà proposta la traduzione, si riferisce alla versione 1.00 del programma, mentre quella sul dischetto è la 1.02. Le indicazioni delle variazioni tra una versione e l'altra sono contenute in un file di testo presente sul dischetto.

Il programma gestisce il documento come una serie di pagine di cui si può specificare il formato, l'intestazione, la nota a piè di pagina e le tabulazioni. Esistono quattro tipi di tabulazione: la prima agisce normalmente, la seconda è quella decimale per l'allineamento dei numeri, la terza permette di centrare il testo attorno a essa, mentre la quarta pone il testo alla sua sinistra, provocando quindi un allineamento a destra. Infine è possibile, riferendosi a uno dei tab, far rientrare un intero paragrafo; per far rientrare solo la prima riga di un nuovo paragrafo è invece sufficiente premere il tasto di tabulazione prima di introdurre il testo.

Il testo che si inserisce può essere in una qualunque delle fonti disponibili e non esiste nessuna limitazione al numero e al tipo di fonti impiegate in un documento. Ogni fonte di caratteri può essere modificata con uno dei cinque stili disponibili, o con loro combinazioni. Inoltre, se lo si desidera, si può utilizzare una qualunque fonte (per esempio quelle della serie Zuma) che non sia presente sul dischetto fornito. Se durante la stesura di un documento abbiamo usato un carattere o uno stile che in un secondo momento non ci soddisfa, è sufficiente qualche tocco di mouse per modificare in tempo reale il testo secondo i nostri desideri. Purtroppo l'uso di fonti carattere diverse e soprattutto le continue operazioni di formattazione rallentano in modo significativo la visualizzazione sullo schermo. Può quindi succedere, se si digita abbastanza velocemente, che la parola visualizzata dal programma sia diversa da quella che effettivamente si sta introducendo. Basta attendere qualche istante, in modo che il programma disegni sullo schermo tutti i caratteri rimasti, per verificare che *Vizawrite* non perde nessuna battuta: segno evidente di un abbondante buffer di tastiera. Se qualcuno provasse fastidio per questa particolarità potrebbe usare un qualunque WP dalla digitazione veloce (per esempio *Scribble!*) per la stesura del documento completo, per poi caricare il testo in *Vizawrite* per scegliere l'aspetto finale da dare al proprio scritto.

In questo senso si giustifica quello che dicevamo all'inizio: *Vizawrite Desktop* assomiglia per certi versi a un programma di desktop publishing e, pur con le limitazioni che lo caratterizzano, è in grado di risolvere numerose situazioni in cui si richieda un output di qualità. Lo prova il fatto che esiste la possibilità di includere delle figure grafiche nel testo. Le figure da caricare devono essere IFF in due soli colori e possono essere posizionate in qualunque parte del testo. Si possono ingrandire, rimpicciolire e spostare, ma non si può aggiungere del testo intorno a esse. Di conseguenza, quando in un documento è presente una figura, si osservano intorno a essa degli inutili spazi bianchi.

Vizawrite supporta anche il "mailmerge", cioè la possibilità di scrivere una lettera tipo alla quale il programma aggiunge di volta in volta una serie di dati contenuti in

un altro file, in modo da produrre testi personalizzati. L'applicazione più tipica è quella di un file contenente gli indirizzi di varie persone che vengono aggiunti ogni volta alle lettere prodotte con il word processor. Il mail merge disponibile con *Vizawrite* non è particolarmente sofisticato e quindi ha il pregio di essere semplice e di facile comprensione. Esiste la possibilità di definire e gestire un glossario, cioè un file che contiene una serie di scritti o di figure ricorrenti, che possono essere facilmente inclusi in qualunque testo si stia redigendo richiamandoli semplicemente con il nome che è stato loro assegnato. Oltre a questa possibilità viene anche offerta quella di poter lavorare con più finestre, ognuna con il proprio documento, contemporaneamente. Se ne possono aprire, memoria permettendo, fino a un massimo di nove, un valore decisamente abbondante, senza per questo limitare le capacità di multitasking dell'Amiga. Infatti *Vizawrite* supporta pienamente la polifunzionalità dell'Amiga, rendendo quindi possibile la contemporanea esecuzione di altri programmi.

Vizawrite è un prodotto compatibile con gli altri programmi sviluppati per l'Amiga, nel senso che i dati che utilizza e gestisce aderiscono allo standard IFF. Le figure che può caricare devono essere IFF ILBM (prodotte da tutti i programmi di grafica), mentre i file di testo sono IFF FTXT, usati per intenderci da *Textcraft Plus*. Se lo si desidera i documenti possono essere anche salvati come file ASCII in due modi diversi; ovviamente è anche possibile leggere un qualunque file ASCII.

La stampa, che in programmi di questo tipo è forse la parte più curata, può avvenire con diverse stampanti. A differenza della maggior parte dei programmi, *Vizawrite* dispone dei propri driver per stampanti che gli permettono di ottenere da ognuna di esse il massimo. Si può comunque utilizzare la stampante definita da Preferences, anche se il manuale ricorda che i risultati migliori si ottengono usando i driver forniti con il programma.

Si possono definire un gran numero di parametri relativi alla stampa, compresi le dimensioni dei caratteri e il livello di qualità di stampa: infatti si può stampare il testo sia come appare sullo schermo che con i caratteri normali definiti dalla stampante. In pratica, essendo molto lenta la stampa grafica, si può richiedere una bozza preliminare per controllare che tutto sia a posto prima di iniziare la stampa vera e propria. La stampante più indicata, data l'elevata qualità dell'output prodotto, è ovviamente una laser, ma anche da una stampante meno impegnativa dal punto di vista finanziario si riescono ad ottenere ottimi risultati.

Dopo aver elencato alcune delle caratteristiche positive del pacchetto, ultima delle quali è quella di poter definire una password per non consentire accessi indesiderati ai propri file, ci sentiamo autorizzati a citare i difetti, si potrebbe aggiungere veniali. L'interfaccia utente è stata curata ottimamente, ma in alcuni punti certi gadget non effettuano alcuna operazione; non è un grave difetto (inoltre i programmatori lo possono facilmente correggere) perché l'operazione può essere svolta servendosi di altri gadget: quindi non si limitano le possibilità operative legate all'uso del mouse.

L'altro problemino, che evidenzia una progettazione in questo settore non molto sofisticata, riguarda la gestione della memoria da parte del programma. Un programma di questo tipo richiede una grande quantità di RAM per gestire le varie fonti, le figure, le finestre e tutto il resto: sarebbe quindi consigliabile in partenza dotarsi di un'espansione di memoria. Il programma però non gestisce correttamente la RAM che alloca, provocando dopo un suo uso prolungato messaggi di mancanza di memoria o, peggio, di Guru Meditation. Se si confronta il numero di byte disponibili prima di eseguire il programma con quelli disponibili al termine, ci si accorge come *Vizawrite* possa arrivare a "mangiarsi" anche 100K di preziosa RAM. Infine è capitato, non si sa ancora per quale motivo, che il programma si "bloccasse", senza però provocare il crash dell'intero sistema, salvaguardando di conseguenza i dati contenuti negli altri programmi attualmente in esecuzione. Ciò, al contrario di quanto affermato in precedenza, è indice di una certa attenzione posta nella gestione delle risorse. Rimane comunque evidente che il programma ha bisogno di alcune correzioni marginali, che potranno avvenire magari con la versione 1.03, per raggiungere quella perfezione che si richiede a questo tipo di applicativi.

In definitiva comunque *Vizawrite Desktop* è un'ottima utility che svolge i suoi compiti onestamente e con precisione. Non è un programma di desktop publishing e neanche uno dei soliti word processor. Se avete bisogno di un programma che riproduca fedelmente su carta le vostre idee, se vi piace creare e soprattutto se vi piace provare, è quello che fa per voi. Comunque, siatene certi, di questo programma ci si può solo innamorare oppure lo si può odiare; non esistono mezzi termini. Il prezzo infine, data la qualità offerta, sembra più che giustificato, pur considerando che potrebbe essere notevolmente inferiore se in Italia ci fosse una legge a tutela del software originale che garantisse un certo volume di vendite.

007: THE LIVING DAYLIGHTS

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 12.000/15.000
Distribuzione: Ital Video (Via A. Volta 2/A 40055 Castenaso - 051/784010)

Contemporaneamente all'uscita sul grande schermo dell'ultimo film di 007, la Domark

presenta il videogame omonimo, certa di ripetere il successo (di pubblico più che di critica) di *A view to a kill*. A differenza di quest'ultimo, che tentava il terreno dell'arcade adventure, *The living daylights* è tutto azione, joystick e semplicità. Facendo correre Bond sullo schermo e sparando per mezzo di un reticolo da spostare sui malvagi di turno, si eliminano i nemici e si attraversa ognuno degli otto livelli, caratterizzati da difficoltà crescenti e da un diverso scenario. L'obiettivo è di arrivare alla casa di Whittaker, l'antagonista del nostro eroe, dove si concluderà la missione, e dove le fatiche verranno compensate da un'incantevole Bond's girl.

La partita inizia con una sorta di "test di abilità" ambientato a Gibilterra, dove 007 dovrà avanzare nell'impervio terreno sparando a tutti i SAS che tenteranno di far fallire la sua missione dall'inizio. I movimenti orizzontali del joystick comandano la corrispondente direzione, mentre quelli verticali, contemporaneamente alla pressione del tasto di fuoco, corrispondono a una capriola o a uno strategico acquattarsi del protagonista. Con la pressione del solo fire, e con il successivo posizionamento del mirino apparso, si è invece in grado di eliminare i propri avversari sparando a più non posso, con la limitazione che se si spara, il fuoco di risposta degli avversari fa decrescere l'immancabile energia vitale. Superata la prima prova, i compiti diventano più impegnativi e definiti: dal salvataggio di un membro del KGB alla partenza per una base militare in Afghanistan, al match finale con il grosso delle forze nemiche. Alla fine di ogni round c'è la possibilità di scegliere una nuova arma e di coordinare la propria azione con quella degli altri protagonisti.

In definitiva, nulla per cui svenire, ma in confronto ai precedenti giochi basati su 007 – ne sono passati alla storia quattro, e tutti degni di ben poca nota – il prodotto è piacevole e dignitoso. A parere di chi scrive, poi, senz'altro superiore al film in questione. Restano i dubbi sul perché le software house si accaniscano tanto a creare "spinoffs" dei film più famosi, quando i giochi poi hanno solo una lontana parentela con le emozioni messe in moto dal grande schermo. Non sarebbe meglio risparmiare il costo dei diritti di riproduzione per investire quei soldi in ricerca e idee nuove?

SOLOMON'S KEY

Computer: C-64/128
Supporto: Cassetta
Prezzo: L. 12.000
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15 25020 Casciago - 0332/212255)

Anche se le tombe azteche, le maledizioni dei faraoni e le vendette di Montezuma in versione videogame vi danno ormai la nausea, non sarà male dare un'occhiata a questo *Solomon's Key* della

Probe, distribuito dalla US Gold e in Italia dai Softcenter.

È la conversione di un "coin-up" da bar che in Italia non si è visto molto, ma all'estero ha avuto molto successo. Lo scopo del gioco consiste nell'accompagnare l'esploratore di turno nei labirinti di una misteriosa rete sotterranea, che si presenta come una serie di schermate da classico "climbing game": massi da saltare, mostri da evitare e fatine buone da acchiappare al volo. La particolarità, rispetto ad altri giochi arrampica-salta-schiva-scendi, è che il vostro alter ego elettronico crea da sé gli appigli per le sue scalate producendo, o facendo sparire, dei macigni squadrati: con un modo di procedere che per certi versi assomiglia a *Boulderdash*. La cosa implica un bel po' di pensiero strategico, lasciando spazio a molte varianti; il che elimina una degli aspetti più noiosi in questo genere di giochi, cioè essere costretti a seguire uno schema fisso.

Dopo aver superato alcune schermate sullo schermo appaiono dei misteriosi messaggi, come "Lancia un incantesimo alla chiave dello schermo III-III". Non chiedete a chi scrive cosa significa, perché sono è ben difficile dall'arrivare al livello III-III, e nel foglietto che accompagna la cartuccia non c'è scritto assolutamente niente, se non che il tasto per lanciare le palle di fuoco è il classico tasto Commodore. Questa moda invalsa nei più recenti programmi arcade, di accompagnare i comandi via joystick con quelli via tastiera, è un fatto francamente disdicevole per chi, come il sottoscritto, ama giocare tranquillamente sprofondato in poltrona. Ma a parte questo, *Solomon's key* è veramente giocabile, pieno di ritmo e di fantasia, con giusto con quel tanto di difficoltà per spingerti a ricominciare la partita un'altra volta. Peccato che manchi un'opzione – alla *Boulderdash*, appunto – per partire da una caverna a scelta, e si sia costretti a tornare sempre daccapo.

SOFTWARE HELPLINE

The Lurking Horror: la soluzione

Terminal Room
Turn computer on. Login (il numero che si trova nella documentazione). Password (ugualmente nella documentazione). Click menu. Click editor. Read text. Click more (quattro volte). D. Wait. Get. Stone. Wait. Wait. Examine hacker. Examine Keys. Wait. Ask. Hacker about Keys. S. W.

Kitchen and Master Key
Open Refrigerator. Get.Carton. Open. Microwave. Put Carton in Microwave. Close Microwave. Settimer to 4:00. Push start. Wait. Wait. Wait. Open. Microwave. Open - Carton. Examine Chinese. Food. Get Carton. E. N. [Terminal Room] Show Food to hacker. Give Food to hacker. Ask hacker for Master. Key. Drop assignment. S. D. Push up button. S. Open. Panel. Get. Flashlight. Push open. N. D.

Basement
E. Get Gloves and Crowbar. U. Turn light on. Get Flask. D. W. W. Get - on. Forklift. Turn Forklift on. E. E. E. Move Junk with Forklift (quattro volte). Turn Forklift off. D. E. Open manhole with Crowbar. D. N. D. [Altar] Get Knife. U. S. U. W. W. Open doors. S.

Concrete Bow and Infinite Corridor
Get chain. Remove Brick with Crowbar. Remove Broken. Brick with Crowbar. Open doors. Put Crowbar in Doors. U. Hang. Chain on hook. W. W. Drop flask. D. NW [Tomb] Unlock padlock with key. Get padlock. SE. U. Get flask. E. E. Hold chain. D. Wrap Chain Around Rod. Put Padlock on chain. U. U. U. Push up button. D. D. Get crowbar. Wait. W. W. U. S. Get plastic. E (finché il waxer vi permette di arrivare all'armadio). Wear Gloves. Breakglass. Get axe. W. Cut Cord with Axe. Open Plastic. Pour liquid on Floor. E. E. N.

Fruits and Nuts, Inside Dome
Drop plastic, knife and axe. D. SE. U. U. Unlock door with key. Open door. Out. Up Dig in Earth. Get hand. D. Attack creature with Stone. In. Down. Out. Get. Stone. In. D. Get boots. NW. U. [Fruits and Nuts] Turn light off. Drop boots, stone, hand and flask. S. W. W. U.

On the Dome
Climb rope. Open door. Out. U. Remove plug. Get paper. D. In. Drop all Get. Ladder. Hang Ladder on Catwalk. Get all but Ladder. D. D. E. N. Drop all but paper and flashlight. Get knife. S. S. Knock on door. Read Paper. Wait (il professore). Show paper to professor. S.

Alchemy Lab: In the Pentagon
Wait. Wait. Cut Chalk with Knife. Exit pentagram. Move bench. Open door. D. Turn light on. N. U. W. W. W. U. U. W. Drink coke. Eat bones. E. D. D. E. E. E. D. S. Open door. U.

Alchemy Lab Again
Get ring and vat. Open door. N. NH. N. Drop vat and knife. Get Hand. put Hand in vat. Wait. Wait. Get hand. Get key, crowbar, flask, stone, axe and boots. S. W. W. W. W. N. (Cercate l'urchin, che di solito si trova in una stanza di livello inferiore, come il seminterrato proprio sotto di voi). Show hand to urchin. Look. Get Cutters. (Andate fino alle scale).

Stairway
D. Drop flask, axe and cutters. NW. Open hatch. D. E. Wait (finché arrivano i topi). Turn Valve with Crowbar (due volte). Close valve. Examine rat. W. U. SE. Get all. Wear boots. U. E. E. Open doors. Put Crowbar in doors. D. N. W. (sei volte). D. Wait. Wait. Cut Wire with Cutters. D.

Wet Tunnel and Inner Lair
(di questo labirinto è impossibile fare la mappa, per le indicazioni fate conto sul Hand). Put Ring on Hand. N. D. S. S. D. Open Flask. Pour Liquid on Curtain. Unlock door with key. Open door. Drop flask. [Save] S. [Inner Lair]. Open box. Unplug coaxial cable. Search Water. Get line. Cut Line with axe (tre volte). Get line. Cut line in socket. Wait. Throw Stone at Creature. Get Stone.

Bureaucracy: la soluzione

Home
W. Get all. E. Open door. Give Beezer Card to man. Get treats. Put wallet in pocket. Open door. E. N. N. W.

Travel Agency
Give Letter to Agent. Get ticket. E. S. S. Open Mailbox. Get Leaflet. Examine Leaflet. Examine Stamp. N. Drop treats. E.

Restaurant and Flat
Wait. (Ordinate qualsiasi cosa). Wait. (Ordinate di nuovo). Eat burger. South. W. N. Get treats. N. E. Knock on door. S. [Flat] Give Leaflet to man. Get mail. Examine magazine (Osservate C Sticker.) N. W. S. W.

Bookshop
Open Case. Get Game Cartridge. Show Game Cartridge to clerk. Y. Look at Cartridge. Give Game Cartridge to clerk. Drop Case. E. S. (tre volte).

Llama Pen.
Read notice. Open mailbox. Look in mailbox. Look in pen. Open Treats. Put Treats in mailbox. Get mail. Examine flyer. (osservate E Sticker.). N.

Mansion
Ring Doorbell. N. E. S. Open door. W. S. Get Painting. N. Show Painting to macaw. Get mail. Examine booklet. (Fate attenzione a D Sticker.). E. Drop Painting. N. W. S. (tre volte). Wait (finché sentite la voce). N. W.

In Farmhouse
Wait (finché appare il tipo strano). Say "Unfortunately, There's a Radio connected to my Brain". Wait. E. S.

At Gate
(Dopo che la voce parla) Say "Actually, It's the BBB Controlling us from London." [Save] S. (Rispondete alle domande con le risposte in neretto che troverete nella rivista inclusa nella confezione. Non iniziate con "say").

Gaol
Examine door. Cut Bars with Hacksaw. Examine Knife. Push Button. Pull Leaver. Get Power Saw. Plug Power Saw into Generator sit on generator give Power Saw to Weirdo. N. Wait. Wait. U. Get mail. Examine envelope. (Fate attenzione a B Sticker.) Open envelope. Read memo. Get Check. North (nella banca).

Bank
North (Poi a est/ovest fino a With draval Window). Y. Fill out slip (per 75 dollari). Go to Deposit Window. Y Live With Drawal Sleep to Teller. Give Check to Teller. Show Beezer car to teller. (Andate a Withdrawal Window). Make withdrawal. Y. Fill out slip (per 75 dollari). Give withdrawal slip to teller. S. S. Drop Deposit Slip. S. S. W. W.

Back Room, the Cab
Read page 3 (dell'indirizzario). Call (numero). (Rispondete con il vostro nome). Airport. (Date il nome della via e il numero). Wait (finché l'uomo ritorna a casa). E. E. Wait (il tassì, che si farà vivo prima se andate prima a nord, poi a sud). Get in cab. Y. Show Beezer card to driver. Y. Wait. Wait. Pay $20 to driver.

Airport Entrance
N. N. [Save at Omnia Gallia desk] S. S. East (finché a sud trovate un avviso di oggetti smarriti). N. N. (La distanza può variare a caso. Se non vedete l'avviso continuate ad andare a sud finché lo trovate, poi tre volte a nord).

Air Zalagasa
Wait. Give Ticket To Clerk. Direct. S. Climb Pillar. U. Open grate. U. S. E. N. Open grate. E. Controller Deny Permission. W. S. W. N. D. Examine speaker. Pull Red Wire. Pull Black Wire.Connect Red Wire To Black Wire. D. D.

On the Airplane (e giù)
Get airline magazine. Get safety card. Read safety card. Read airline magazine. Wait (che l'hostess metta in ordine e porti il cibo). Get up. S. (cinque volte). [Rox Eight] Show Airline Magazine to Baby. Sit in Seat C Press Light Button. Get up.

Seat 3B
Get laminated card. Read laminated card. Get up. S. (al telefono). Answer phone. Y. Y. Y. Wait. Ask attendant for Stinglai Ka'A-Bi.(Può darsi che dobbiate muovervi una volta verso nord, per trovarla). Lift hatch. Pull hatch. Wait (finché siete in aria). Knock

on hatch. Wait. Pull cord Cut strap with hacksaw (dopo essere atterrato sopra un albero)

In Pot
Put Recipe Cartridge in computer. Out

Antechamber
Examine locker. Examine handles. Read sign.Turn left and middle handle. Turn left and right handle. Turn left and middle handle. Open door. Enter locker. Drop airline magazine. Get magnetic card. Exit. Put unlabled cartridge in computer. (I prossimi quattro comandi devono essere nell'ordine in cui avete trovato gli adesivi, perciò i comandi varieranno se li troverete in ordine diverso). Print C. Print E. Print D.

The Switchgear Rooms and Airlock
(Leggete il display up and down left to right. Vi dirà di entrare nella prima stanza numerata e di andare in qualsiasi direzione, il subtract the number del precedente room from the number dell'attuale Room. Prendete Last Digit del risultante Number. Se è un zero, andate East; se è un one, andate south; se è un two, up; un Three; North; un Four, Down; un Fine, K. Seguite queste indicazioni e alla fine troverete l'airlock e potrete entrare). Quit. E. (Follow directions through Switchgear Rooms). [Airlock] Put Magnetic card in door slot. Open door (ripetete finché si apre). N.

Persecution Complex
Read sign. W. Examine left screen. W. Examine left screen. W. [Save] (Fate attenzione alla prima pagina dell'indirizzario; c'è un cambiamento). Plug computer into plug. Random - r - Hacker (per l'identità) Rainbow - Turtle (per la password). Dir. Run. Plane.Exe. Dir (finché un messaggio dirà che l'hacker è About to access a file. Scrivete il File nome). Rem. Dnh2. Hak (battete questo quando vi chiedono che File siete renaming). Type [name of File Hacker is about to access] (Quando vi chiedono di New Name). Y. Dir (finché Shutdown capita). W. U. Wait. Wait.

Hallway
W. S. S. W. Read letter. ■

COMUNICATO

(Esclusiva per l'Italia)

La MAGNETO PLAST di Verona è lieta di informare tutti gli utenti (user), operatori e rivenditori COMMODORE: ESCLUSIVA DI DISTRIBUZIONE E VENDITA IN TUTTA ITALIA della • OCEANIC ELECTRONICS CO., produttrice fra l'altro del noto FLOPPY DISK DRIVE OC-118N.

Caratteristiche: ■ Compatibile 100% con COMMODORE 64, 64 C, VIC 20, Plus 4, C128 (in modo 64), C16. ■ 30% piú veloce dei Disk Drive 1541. ■ Costruzione a basso profilo - il piú compatto Disk Drive reperibile per C64. ■ Garanzia 1 anno (con certificato). ● Praticamente esente da manutenzione. ■ Motore a trazione diretta per un funzionamento silenzioso. ■ Capacità di memorizzazione 174 K. Fino a 144 etichette di directory. ■ 256 Bytes per settore. 35 tracce. ■ Peso 2,8 Kg. Dimensioni 260x150x45 mm. **Inoltre:** ● Massima versatilità ed efficenza. ● MTFB - 10.000 ore. ● Affidabile ■ durevole. ■ Telaio in pressofuso. ● Provvisto di commutatore per selezione indirizzo device. ■ Spia di funzionamento a led multicolore. ■ Alimentatore esterno - elimina il surriscaldamento del Drive. ■ Costruzione robusta ma leggera - permette la sovrapposizione di piú Drive. ■ Completo di cavi interfaccia.

Imminente: FLOPPY DISK DRIVE per AMIGA 1010 compatibile, medesimo prezzo.

MODEM per C64/128 **solo L. 88.000** + IVA. 300 Baud CCITT V21 Full Duplex. Innesto diretto sul computer. Auto Dial, Auto Answer. Completo di **Software in Italiano** e manuale.

VASTO ASSORTIMENTO MODEM per tutti i Computers: AMIGA, PC 10/20, IBM e compatibili, OLIVETTI, APPLE ecc. per tutti gli standard: 300 Baud V21, 1200 Baud V23 (Vidotel), 1200 Baud V22 Full Duplex, 2400 Baud V22 bis, Full Duplex.
GRUPPI DI CONTINUITÀ 200, 250, 500, 1000 VA. UPS e ON-LINE.

MAGNETO PLAST s.r.l. - Via Leida, 8 - 37135 VERONA - Tel. 045/504491-501913 - Fax 045/501913

A.A.AMIGA
periferiche offresi

BAESSO GRAFICA

PRODUZIONE

D-Smart II drive esterno da 3,5" compatibile con tutta la gamma Amiga; possibilità di configurare il proprio sistema all'accensione.

Half-2-One espansione di memoria da 512 Kb con orologio per Amiga 500; montaggio interno.

MIDI-X interfaccia MIDI per Amiga 1000 e Amiga 500/2000

Kit hard disk (per A-2000 con scheda MS-DOS) kit per il montaggio dell'hard disk all'interno della Amiga 2000 senza rinunciare all'uso del secondo drive da 3,5" e senza compromettere l'uso degli slot.

Kit drive 3,5" (per Amiga 2000) drive da 3,5" da montare internamente.

Kit espansione 512 Kb (per Amiga 2000) kit di 16 chip da 256 Kbit con istruzioni per espandere di 512 Kb la memoria dell'Amiga 2000.

Cavo per TV-Monitor permette il collegamento di un comune TV-Monitor alla uscita RGB dell'Amiga.

IMPORTAZIONE

StarBoard2 2 Mb espansione di memoria da 2 Mb autoconfigurante per Amiga 1000; permette l'installazione del modulo Multifunction. Disponibile anche in altri formati.

Multifunction modulo da installare sulla StarBoard2; comprende orologio con batteria tampone, controllo di parità, zoccolo per coprocessore matematico (68881), funzione di RAM disk protetta.

MouseTime orologio con batteria tampone per Amiga 1000 dotato di rimando della porta giochi.

Kit di installazione per 68010 kit per la sostituzione del microprocessore 68000.

KickStart eliminator kit per il montaggio del KickStart su ROM; aumenta la RAM di 256 Kb.

FutureSound digitalizzatore audio prodotto dalla Applied Vision.

PerfectSound digitalizzatore audio prodotto dalla Sun Rize.

Digi-view digitalizzatore di immagini.

Genlock permette la miscelazione di immagini esterne con immagini generate da Amiga.

Tavoletta grafica Easyl tavoletta grafica funzionante con qualsiasi software; può essere usata al posto del mouse.

Monitor Philips RGB analogico monitor a colori.

Monitor Eizo 3010 a fosfori persistenti monitor monocromatico a fosfori bianchi persistenti; elimina il flicker.

Jitter Rid schermo antiriflesso da applicare al monitor; diminuisce l'effetto del flicker.

Plotter Roland DXY 990 plotter formato A3 a otto colori con funzione di digitizer.

Plotter Roland DXY 980 plotter formato A3 a otto colori.

Stampanti Epson linea completa di stampanti dalle più economiche a matrice d'aghi, alla sofisticatissima laser.

Disponibili in stock
tutti i modelli Amiga

BYTEC

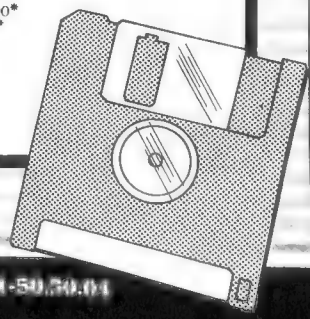
Azienda importatrice e produttrice di periferiche per Amiga 500-1000-2000, a prezzi imbattibili!!!

Ecco alcuni esempi:

D-smart II singolo	£	298.000
D-smart II doppio	£	485.000
Half-2-one	£	210.000
MIDI-X per Amiga 500-1000-2000	£	94.000
Kit hard disk per Amiga 2000	£	890.000
Espansione 512 Kb per Amiga 2000	£	98.000
Cavo video per TV-monitor	£	35.000
Cavo stampante per Amiga 500-2000	£	15.000
StarBoard2 2 Mb	£	990.000
StarBoard2 1 Mb	£	710.000
StarBoard2 512 Kb	£	630.000
Upper Deck 1 Mb	£	310.000
Upper Deck 0 Kb	£	120.000
Multifunction	£	190.000
Kit 16 chip 256 Kbit (512 Kb)	£	98.000
FutureSound	£	300.000
PerfectSound	£	180.000
Tavoletta grafica Easyl	£	840.000
Monitor Philips RGB analogico	£	420.000
Monitor Eizo 3010 a fosfori persistenti	£	220.000
Jitter Rid	£	39.000
Stampante Epson LX 800*		
Stampante Epson EX 800*		
Stampante Epson GQ 3500*		
Kit drive 3,5" per Amiga 2000*		
Kit di montaggio per 68010*		
KickStart eliminator*		
Digi-view		
Genlock*		
Plotter Roland DXY 990*		
Plotter Roland DXY 980*		

TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA

***Telefonare**



Richiedete il nostro catalogo, vi invieremo **in omaggio**
un microdisk contenente preziose utility per il vostro Amiga

BYTEC - Via S. Secondo, 95 - 10128 Torino - Tel. (011) 59.28.51-59.59.64

SOFT MAIL NEWS

DISPONIBILI

COMMODORE 64/128

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1115	007: The living daylights	Domark	AA	NO	18.000
1197	Accolade comics	Accolade	RA	NO	49.000/d
1123	Ace 2	Cascade	AR	NO	18.000
1272	Bismarck	PSS	ST	NO	18.000
1273	Bismarck	PSS	ST	NO	25.000/d
1266	BMX simulator	Code Masters	SP	NO	5.000
1256	California games (USA)	Epyx	SP	NO	50.000/d
1233	Champ.Baseball	Activision	SP	NO	18.000
0987	Conflict in Vietnam	Microprose	ST	NO	25.000
1270	Conflict in Vietnam	Microprose	ST	NO	39.000/d
1242	Create with Garfield	DLA Educational	GR	NO	50.000/d
1182	Decathlon	Firebird	SP	NO	5.000
0560	Defender of the Crown	Mindscape	CW	NO	29.000/d
0862	Desk pack 1	Berkeley	AG	NO	50.000/d
1183	Edge classic	The Edge	RA	NO	18.000
1184	Edge classic	The Edge	RA	NO	25.000/d
1154	Epyx epics	Epyx	RA	NO	18.000
1155	Epyx epics	Epyx	RA	NO	25.000/d
1158	Epyx fast loader	Epyx	UT	NO	45.000/r
0800	Flight Simulator II	Sub Logic	SI	NO	75.000
0864	Font pack 1	Berkeley	AG	NO	45.000/d
0948	Football fortune	CDS	SP	NO	35.000/d
1100	Game over	Ocean	AR	NO	18.000
1229	Game over	Ocean	AR	NO	25.000/d
0863	GeoDex	Berkeley	AG	NO	60.000/d
1263	GeoFile	Berkeley	AG	NO	75.000/d
0860	GEOS 64	Berkeley	AG	NO	89.000/d
0956	Guild of thieves	Rainbird	AD	NO	35.000/d
0284	Handball Maradona	Buc-Byte	SP	SI	7.500
1223	Hellcat ace	Microprose	SI	NO	29.000/d
1133	High frontier	Activision	AR	NO	18.000
0978	Jet 2.0	Sub Logic	SI	NO	89.000/d
1110	Last mission	U.S. Gold	AR	NO	18.000
1218	Legend of Sinbad	Superior software	AA	NO	18.000
1101	Max torque	Hubble bus	SP	NO	18.000
1221	Mig alley ace	Microprose	SI	NO	25.000
1123	Moebius	Origin	AA	NO	39.000/d
1203	Mystery of the Nile	Firebird	AA	NO	18.000
1248	Mystery of the Nile	Firebird	AA	NO	25.000/d
1271	Ogre	Origin	ST	NO	39.000/d
1148	Pirates !	Microprose	AA	NO	23.000
1149	Pirates !	Microprose	AA	NO	35.000/d
0973	Prohibition	Infogrames	AA	NO	18.000
1108	Renegade	Imagine	AR	NO	18.000
1051	Revs +	Firebird	SP	NO	25.000/d
0988	Road runner	U.S. Gold	AR	NO	18.000
1033	Road runner	U.S. Gold	AR	NO	25.000/d
1243	Scenery disk 1	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1244	Scenery disk 2	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1245	Scenery disk 3	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1246	Scenery disk 4	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1247	Scenery disk 5	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1248	Scenery disk 6	Sub Logic	SI	NO	35.000/d
1239	Scenery disk 7	Sub Logic	SI	NO	45.000/d
1249	Scenery disk Japan	Sub Logic	SI	NO	45.000/d
1250	Scenery disk San Francisco	Sub Logic	SI	NO	45.000/d
1222	Spitfire ace	Microprose	SI	NO	29.000/d
1185	Sports compilation	Activision	RA	NO	35.000
1186	Sports compilation	Activision	RA	NO	49.000/d
1257	GS: baseball (USA)	Epyx	SP	NO	50.000/d
1097	Star paws	Softw. projects	AR	NO	15.000
1193	Summer gold	U.S. Gold	AR	NO	18.000
1267	Super Robin Hood	Code Masters	AA	NO	5.000
1103	The final cartridge II	Mastertronic	UT	NO	89.000/r
1159	Toy shop	Broderbund	UT	NO	99.000/d
1144	Transatlantic ballon challe	Virgin Games	SP	NO	18.000
1265	Treasure island	Mastertronic	AD	NO	5.000
045	Trio hit pack	Elite	RA	NO	18.000
1217	Trio hit pack	Elite	NO		25.000/d
1113	Video title shop	U.S. Gold	UT	NO	29.000/d
1111	War game construction set	Strategic Simul	ST	NO	39.000/d

COMMODORE 64/128

1187	Where in world Carmen Sandi	Broderbund	AD	NO	59.000/d
1120	Vizball	Ocean	AR	NO	25.000/d
1095	World class leaderboard	U.S. Gold	SP	NO	18.000
1096	World class leaderboard	U.S. Gold	SP	NO	25.000/d
0861	Writer's workshop	Berkeley	AG	NO	75.000/d

COMMODORE AMIGA

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1023	Alien fires	Jaguare	AA	NO	69.000/d
1219	Arazoks tomb	Aegis	AA	NO	59.000/d
1192	Arena/Brataccas	Psygnosis	RA	NO	59.000/d
1232	Ballyhoo	Infocom	AD	NO	59.000/d
1107	Challenger	Anco	AR	NO	18.000/d
1106	Cruncher factory	Anco	AR	NO	18.000/d
1038	Demolition	Anco	AR	NO	18.000/d
1238	Dynamic CAD 2.3	Microillusions	GR	NO	900.000/d
1027	Galileo	Infinity	AS	NO	99.000/d
0855	Goldrunner	Microdeal	AA	NO	65.000/d
0078	Hard Ball!	Accolade	SP	NO	59.000/d
0402	Karate	Paradox	SP	NO	45.000/d
0507	Karate kid II	Microgool	SP	NO	49.000/d
1237	Kickstart 1.2 update	Amiga Inc.	UT	NO	35.000/d
1164	King quest 3	Sierra On-line	AD	NO	49.000/d
1145	Knight orc	Rainbird	AD	NO	39.000/d
1177	Lattice C professional	Lattice Inc.	LI	NO	1750.000/d
0578	Leather Goddess of Phobos	Infocom	AD	NO	49.000/d
1234	My Amiga File II	Softwood	DB	NO	150.000/d
1039	Phalanx	Anco	AR	NO	18.000/d
1229	Scenery disk 7	Sub Logic	SI	NO	45.000/d
1092	Space battle	Anco	AR	NO	18.000/d
1170	Space quest	Sierra On-line	AD	NO	49.000/d
1171	Stationfall	Infocom	AD	NO	59.000/d
0282	Super Huey	U.S. Gold	SI	NO	39.000/d
1179	Surgeon	IBM Inc.	ED	NO	99.000/d
1235	Swooper	Robtek	AR	NO	35.000/d
1236	Tass times in Tonetown	Activision	AR	NO	45.000/d
0976	The Faery Tale	Microillusions	RA	NO	89.000/d
0741	VizaWrite Desktop	Viza Software	WP	NO	159.000/d

ACCESSORI

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1204	Invisiclue: Ballyhoo	Infocom	RA	NO	18.000/l
1205	Invisiclue: Cutthroats	Infocom	RA	NO	18.000/l
1206	Invisiclue: Deadline	Infocom	RA	NO	18.000/l
1207	Invisiclue: Enchanter	Infocom	RA	NO	18.000/l
1208	Invisiclue: Infidel	Infocom	RA	NO	18.000/l
1209	Invisiclue: Mind forever	Infocom	RA	NO	18.000/l
1031	Invisiclue: Moonmist	Infocom	AC	NO	18.000/l
1210	Invisiclue: Planetfall	Infocom	RA	NO	18.000/l
1211	Invisiclue: Seastalker	Infocom	RA	NO	18.000/l
1212	Invisiclue: Sorcerer	Infocom	RA	NO	18.000/l
1213	Invisiclue: Spellbreaker	Infocom	RA	NO	18.000/l
1214	Invisiclue: Starcross	Infocom	RA	NO	18.000/l
1215	Invisiclue: Suspended	Infocom	RA	NO	18.000/l
1216	Invisiclue: Wishbringer	Infocom	RA	NO	18.000/l
1156	Joy. Icon troller (GEOS)	Suncom	AC	NO	35.000/h
1220	Joy. Tac 3	Suncom	AC	NO	35.000/h
1157	Joy. Tac 5	Suncom	AC	NO	39.000/h
1240	Mouse house	American covers	AC	NO	20.000/h

COMMODORE 128 in modo 128

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1251	GEOS 128	Berkeley	AG	NO	100.000/d

DA PRENOTARE

COMMODORE AMIGA

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1130	Ancient mariner	System architec	AA	NO	Da stab/d
1138	Auto duel	Origin	ST	NO	Da stab/d
1105	Emerald mines	Anco	AR	NO	Da stab/d
1201	Ferrari formula one	Electronic arts	SP	NO	Da stab/d
1258	Flight simulator CD-PILOT	INT Gruppo Edit	MA	SI	Da stab/l
0517	Gauntlet	U.S. Gold	AR	NO	49.000/d
1024	Grand slam tennis	Infinity	SP	NO	Da stab/d
1259	Il manuale dell'AmigaDos	INT Gruppo Edit	MA	SI	Da stab/l
0978	Jet	Sub Logic	SI	NO	Da stab/d
0689	Kampfgruppe	Strategic Simul	ST	NO	59.000/d
1104	Karate king	Anco	SP	NO	Da stab/d
0901	King of Chicago	Mindscape	CW	NO	Da stab/d
0826	L'AMIGA	INT Gruppo Edit	MA	SI	54.000/l
1123	Moebius	Origin	AA	NO	Da stab/d
0879	Mouse trap	Tynesoft	AR	NO	29.000/d
0409	Music studio	Activision	MU	NO	Da stab/d
1178	Pascal	Metacomco	LI	NO	Da stab/d
1261	Programmare l'Amiga, vol.1	INT Gruppo Edit	MA	SI	Da stab/l
1262	Programmare l'Amiga, vol.2	INT Gruppo Edit	MA	SI	Da stab/l
1025	Queen test	I	TA	NO	Da stab/d
0635	Roadwar 2000	Strategic Simul	ST	NO	59.000/d
1026	Shakespeare	Infinity	PU	NO	Da stab/d
0771	Solo flight	Microprose	SI	NO	Da stab/d
1029	Terrorpods	Psygnosis	AR	NO	Da stab/d
1264	Test drive	Electronic arts	SI	NO	Da stab/d
0461	The three Musketeers	American Action	AD	NO	69.000/d

COMMODORE 64/128

Cod.	Titolo	Produttore	TP	IT	1
1180	Action pack II	Alligata	RA	NO	Da stab
1200	Airborne ranger	Microprose	ST	NO	Da stab/d
1143	Athena	Imagine	AA	NO	18.000
1138	Auto duel	Origin	ST	NO	39.000/d
1141	Bangkok knights	System 3	AA	NO	Da stab
1142	Bangkok knights	System 3	AA	NO	Da stab/d
1133	Battle of Guadalcanal	Activision	ST	NO	Da stab
1134	Battle of Guadalcanal	Activision	ST	NO	Da stab/d
1125	Battle ships	Elite	BO	NO	Da stab
1190	Bubble bobble	Firebird	AR	NO	Da stab
1191	Bubble bobble	Firebird	AR	NO	Da stab/d
1124	Buggy Boy	Elite	AR	NO	Da stab
1098	California games	U.S. Gold	SP	NO	18.000
1131	California games	U.S. Gold	SP	NO	25.000/d
1048	Champ.Baseball	Activision	SP	NO	Da stab
1181	Coin op classic	U.S. Gold	RA	NO	Da stab/d
1122	Driller	Incentive	AA	NO	Da stab
1269	Flight Simulator II	Sub Logic	SI	NO	Da stab/d
1275	Football fortune (ITA)	Leader	SP	SI	89.000
1276	Football fortune (ITA)	Leader	SP	SI	39.000/d
1260	Guida ufficiale al GEOS	INT Gruppo Edit	AG	SI	Da stab/l
0256	Ikari Warriors	Elite	AR	NO	18.000
1042	Image System	C.P.L.	GR	NO	Da stab/d
1151	Impossible	Cascade	AA	NO	18.000
1094	Indiana Jones	U.S. Gold	AA	NO	Da stab
1145	Knight orc	Rainbird	AD	NO	Da stab/d
1165	Lurking horror	Infocom	AD	NO	49.000/d
1226	Mega apocalypse	Martech	AR	NO	18.000
1132	Pirates of the Barbary Coas	Cascade	AA	NO	18.000/d
1112	Project: Stealth Fighter	Microprose	ST	NO	Da stab/d
1150	Quedex	Thalamus	AR	NO	Da stab/d
0874	Risk	The Edge	AR	NO	18.000
0698	S.D.I.	Mindscape	CW	NO	Da stab/d
1126	Shoot'em up construction ki	Outlaw Producti	UT	NO	Da stab
1127	Shoot'em up construction ki	Outlaw Producti	UT	NO	Da stab/d
0742	Sinbad	Mindscape	CW	NO	Da stab/d
1128	Six pack 2 (6 prg.)	Elite	RA	NO	Da stab
1129	Six pack 8 (6 prg.)	Elite	RA	NO	Da stab/d
1194	Solomon's key	U.S. Gold	AA	NO	Da stab
1195	Solomon's key	U.S. Gold	AA	NO	Da stab/d
0152	Sorderon's shadow	Firebird	AD	NO	18.000
1099	SS: baseball	U.S. Gold	SP	NO	Da stab
1102	SS: basketball	U.S. Gold	SP	NO	Da stab
1139	Star games II	Gremlin	RA	NO	Da stab
1140	Star games II	Gremlin	RA	NO	Da stab/d
1171	Stationfall	Infocom	AD	NO	49.000/d
0838	Sub battle simulator	U.S. Gold	SI	NO	18.000
0839	Sub battle simulator	U.S. Gold	SI	NO	29.000/d
1152	Super sprint	Electric dreams	SP	NO	Da stab
0856	Tai pan	Ocean	[illegible]	NO	18.000
1121	Tai [illegible]	Ocean	AA	NO	25.000/d
1109	Tank	Ocean	AR	NO	18.000
1202	Thunder chopper	Action soft	SI	NO	Da stab/d
1146	Trantor	Go !	AA	NO	18.000
1144	Ultima IV	Origin	AD	NO	Da stab/d

Questi sono alcuni dei titoli inclusi nel nostro catalogo. Per ulteriori informazioni telefonare a **LINEA** (031) 300.174 dalle 14.30 alle 18.00.

Servizio Modem: (02) 8245137 - 300/8/1/N 24 ore su 24.

L'ORDINE

Desidero ricevere i seguenti articoli

CODICE	TIPO DI COMPUTER		
		SPESE POSTALI	
		TOTALE Lit	

Ordine minimo L. 20.000

☐ Pagherò in contrassegno Cognome Nome

Via Città Cap Prov

Tel

Firma (se minorenne quella dei genitori)

Verranno evasi solo gli ordini firmati

Completa la parte del buono d'ordine (o di una sua fotocopia) a cui sei interessato, ritaglialo e spedisci in busta chiusa a

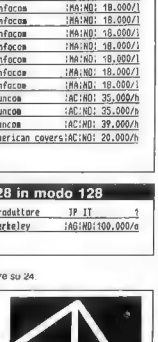
divisione SOFT MAIL, Napoleone 16, 22100 Como

PROGRAMMI DA POSTARE

Desidero prenotare i seguenti articoli, che mi spedirete appena saranno disponibili.

Pagherò in contrassegno l'importo dovuto più L. 3000 per ogni spedizione effettuata

CODICE	TIPO DI COMPUTER	PREZZO	



COMMODORE GAZETTE

INPUT/OUTPUT SVELA I SEGRETI DEL VOSTRO COMPUTER

C-64/128 in modo 64

***131 Verifica serie -** Per scoprire se il vostro C-64 è di prima o seconda serie, seguite la procedura riportata qui di seguito:

1) cancellate lo schermo
2) posizionate il cursore tre righe più giù
3) digitate: POKE 1024,1

a questo punto se nell'angolo superiore sinistro compare la lettera "a" il computer è della seconda serie. Se non appare niente appartiene alla prima serie.

Diego Giorgi
Gela (CL)

***132 Led drive -** Talvolta, quando si commette qualche errore, il led del drive lampeggia. Per farlo cessare, senza bisogno di spegnere il drive, si può inizializzare il dischetto:

```
OPEN15,8,15,"U+":CLOSE15
```

Diego Giorgi
Gela (GL)

***133 Controllo tastiera -** Quando la tastiera non risponde mentre si sta digitando, si può provare a premere SHIFT 3. Lo schermo dovrebbe rispondere con "PRESS PLAY ON TAPE". A questo punto, dopo aver premuto il tasto STOP, si può continuare a lavorare.

Gianluca Monaco
Roma

***134 Il 64 e il drive -** Con LOAD"$:",8 si ottiene una directory formata solo dal nome del disco e dai blocchi liberi. Con OPEN 15,8,15,"UJ":CLOSE15 si resetta il drive. Con POKE 53265,II (ripristino: POKE 53265,27) si ottiene il "blanking" di schermo; in questo modo il computer non gestisce più il video e accelera le sue operazioni di calcolo.

Luca Bertin
Padova

***135 Identificatore drive 1541 ■ 1581 -** Il breve programma riportato qui di seguito legge alcune speciali locazioni nei dischetti, dove sono contenute informazioni sul formato del DOS usato e sulla periferica stessa.

```
1541: traccia #18 settore #00 byte 165-166  2a
1581: traccia #40 settore #00 byte  25-26   3d
```

Input/ Output rivela ogni mese ai suoi lettori routine di programmazione per C-64, C-128 ed Amiga. Avete in mente un'idea particolare, una routine, un utile stratagemma di programmazione, avete sviluppato un breve programma o in generale pensate che la Vostra nozione possa interessare l'utenza Commodore?
Allora scriveteci, inviate il materiale a:

COMMODORE GAZETTE
Input/Output
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Sono grandemente apprezzati anche i contributi editoriali consistenti in articoli, listati, foto, disegni... Scrivete a:

COMMODORE GAZETTE
Uffici Editoriali
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

```
17 REM -----
18 REM PRG#1
19 REM -----
20 POKE53281,11:POKE53280,11:PRINT"■■IDENTIF
   ICATORE DI DRIVE VIA SOFTWARE"
25 OPEN15,8,15:CLOSE15:IFSTTHENPRINT">DRIVE N
   ON COLLEGATO!":END
30 OPEN15,8,15,"I0":GOSUB100:IFCOTHENPRINT"EN
   D.":GOTO200
35 OPEN8,8,8,"#"
40 PRINT#15,"U1";8;0;18;0:PRINT#15,"B-P";8;16
   5:GET#8,A$,B$:C$=A$+B$
45 IFC$="2A"THEN90
50 PRINT#15,"U1";8;0;40;0:PRINT#15,"B-P";8;25
   :GET#8,D$,E$:F$=D$+E$
55 IFF$="3D"THEN95
60 PRINT"■> DRIVE SCONOSCIUTO!":GOTO200
90 PRINT"■STAI USANDO IL DISK DRIVE ■1541!":G
   OTO200
95 PRINT"■STAI USANDO IL DISK DRIVE ■1581!":G
   OTO200
100 INPUT#15,CO,ER$,TR,SE:IFCOTHENPRINT"■>";C
    O;"■■";ER$;"■ ";TR;SE
105 RETURN
200 CLOSE8:CLOSE15:END
```

Max Fabris
Trieste

***136 Lettore di blocchi liberi per 1581** - Nella traccia 40, settori 0 e 1, dal 16esimo al 255esimo byte è presente la BAM (Block Availability Map), dove ad intervalli di 6 byte ve ne è uno che è la risultante dei blocchi liberi su una determinata traccia.

```
17 REM ------
18 REM PRG#2
19 REM -----
20 POKE53280,11:POKE53281,11
25 PRINT"■■1581-FREE BLOCKS ROUTINE"
30 OPEN2,8,2,"#":OPEN15,8,15:R=39
35 FORS=1TO2:PRINT#15,"U1";2;0;40;S
40 PRINT#15,"B-P";2;16
45 FORT=1TOR
50 GET#2,A$,X$,X$,X$,X$,X$
55 F=F+ASC(A$+CHR$(0))
60 NEXTT:R=40:NEXTS:CLOSE2:CLOSE15
65 KY=F/4
70 PRINTINT(KY)"■BYTES FREE";TAB(20)F"B.FREE"
```

Max Fabris
Trieste

***137 Lettore di blocchi liberi per 1541** - Nella traccia 18, settore 0, dal quarto al 143esimo byte, è presente la BAM. A intervalli di 4 byte ve ne è uno che indica i blocchi liberi presenti su una determinata traccia.

```
17 REM -----
18 REM PRG#3
19 REM -----
25 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■■1541-FREE
   BLOCKS ROUTINE"
30 OPEN2,8,2,"#":GET#2,X$,X$
35 FORT=1TO35:GET#2,A$,X$,X$,X$
40 IFT<>18THENF=F+ASC(A$+CHR$(0))
45 NEXT:CLOSE2
65 KY=F/4:PRINTINT(KY)"■BYTES FREE":TAB(20)F"B.
   FREE"
```

Max Fabris
Trieste

Commodore 128

***139 Routine 128** - I programmi riportati qui di seguito svolgono funzioni diverse e sono volutamente strutturati in modo semplice per risultare di facile comprensione.

```
1 REM ---------------------------
2 REM --  SOUND     128        ---
3 REM --            BY         ---
4 REM -- ANDREA    CARASSALE   ---
5 REM ---------------------------
6 SCNCLR :PRINTTAB(5)"■■SOUND  128■■ - UN PROGR
  AMMA CHE PERMETTE - "
7 PRINTTAB(18)"   DI  ■■ SUONARE ■■  "
8 PRINTTAB(16)"- UTILIZZANDO I TASTI DA (1-9) -
  ":FORR=1TO2000:NEXTR:SCNCLR
9 FORX=1TO9:READN(X):NEXTX:GOSUB100
10 VOL15:FAST
11 DO
12 GETB$:IFB$=" "THEN12
20 A=ASC(B$):IFA<48 OR A >57 THEN 30
21 N=A-48
22 SOUND1,N(N),2:SCNCLR:PRINTTAB(12)N(N):CHAR1,
   25,0,"←< VALORI DELLE NOTE",1
30 LOOP UNTIL A=32
32 VOL0
33 END
40 DATA 1500,3000,6000,9000,12000,24000,35000,4
   5000,65000
100 SCNCLR
200 RETURN
```

```
1 REM ----------------------------
2 REM ---- ANIMAZIONE      128 ----
3 REM ----          B Y         ----
4 REM ---- ANDREA   CARASSALE ----
5 REM ----   GOLFO ARANCI (SS) ----
6 REM ----------------------------
10 DIMA$(2)
11 A$(0)="■■■
```

```
199 PRINT"":PRINT"▯▯▯▯▯▯▯▯ CODICE ACCESSO  E R
    R A T O .....":FORS=1TO60:NEXTS
200 FORA=1TO80:PRINT"▯                ****▯****▯****▯
    ***▯****▯****▯****▯****▯****▯****▯****▯****▯****
    ▯****▯****▯****":NEXTA:SCNCLR:END
999 PRINT"▯▯▯▯▯▯▯▯ CODICE SECONDA CHIAVE DI ACCE
    SSO"
1000 INPUT H$
1001 L$="COMMODORE":REM CHIAVE NUMERO 2
1002 IFH$<>L$THEN199
1010 :
1020 PRINT"":PRINT"▯▯▯▯▯▯▯▯ ACCESSO ALLA TERZA
     CHIAVE CONSENTITO....":GOSUB2000
2000 INPUT W$
2100 T$="GAZETTE":REM CHIAVE NUMERO 3
2110 IF W$<>T$ THEN199
2111 SCNCLR:PRINT"▯ ACCESSO  AL ▯ SISTEMA ▯  AC
     CONSENTITO":FORA=1TO500:NEXTA:SCNCLR
```

Andrea Carassale
Golfo Aranci (SS)

Commodore Amiga

***140 Tastiera -** Gli utenti dell'Amiga che dispongono di una tastiera pseudo-italiana hanno difficoltà a visualizzare il carattere di elevamento a potenza (^). Dal programma Keytoy si nota chiaramente che si tratta di un tasto morto e viene visualizzato solo se seguito da un altro tasto (I o E, per esempio) per cui per visualizzarlo da solo è sufficiente premere SHIFT+ ^ e poi la barra spaziatrice.

Davide Granzotto
Località non spec.

DESME
UNIVERSAL s.a.s.

Centinaia di programmi - nuovi arrivi ogni settimana dagli USA e dall'Inghilterra - manualistica aggiornatissima disponibili anche programmi per MS-DOS (IBM® E COMPATIBILI).

Consulenze su ogni tipo di applicazione, periferiche e utilizzi speciali.

Bollettino informativo mensile, sulla base delle note hard e soft dalle più importanti reti americane.

Studio "chiavi in mano" di ogni tipo di applicazione.

Tutte le novità software autunno 1987
Disponibili Amiga 500 e 2000, espansioni di memoria, drive, hard disk, periferiche e stampanti.

Per informazioni ed iscrizione al Club, scrivere, telefonare o visitarci in sede
DESME - Via S. Secondo, 95 - 10126 Torino - Tel. (011) 592.551 - 503.004

A tutti i nuovi SOCI per il 1987 verrà inviato IN OMAGGIO il manuale AMIGA DOS.
Indispensabile manuale operativo del vostro AMIGA.

SIM HI–FI IVES '87

SALE LA QUALITÀ SCENDONO I PREZZI

L'elettronica di consumo sta vivendo una stagione felice: i prodotti migliorano mentre i listini tendono a scendere. Lo dimostrano i prodotti Commodore, quasi tutti ribassati e non toccati nemmeno dagli aumenti dell'IVA

La ressa senza precedenti di visitatori giovanissimi, giovani e non più giovani davanti agli ingressi del 21° SIM HI-FI IVES (la sigla sta per Salone Internazionale della Musica e Hi Fidelity International Video and Consumer Electronics Show, la più importante manifestazione italiana del settore) ha confermato il trend ascendente dell'elettronica di consumo nel mercato italiano, e le promesse di un ulteriore sviluppo incentivato dalle continue novità. Alla fine del Salone è stata calcolata la presenza di 136.000 visitatori, tra cui 29.000 operatori provenienti da 75 paesi diversi, che hanno portato al limite le capacità ricettive del quartiere fieristico milanese. Nonostante fosse arrivata da poco la notizia di un incremento del 2 per cento dell'IVA sulla quasi totalità dei prodotti in esposizione, le aziende non hanno perso l'ottimismo, facendo notare che l'aumento dell'imposta è largamente compensato dalla costante diminuzione dei prezzi che si verifica da qualche tempo in tutto il settore. La cosa è tanto più vera per quello che riguarda personal e home computer, che al contrario di quanto si temeva non dovrebbero essere interessati dall'aumento dell'IVA, in quanto le nuove disposizioni riguardano solo le "apparecchiature per la riproduzioni di suoni e immagini". Paradossalmente, hanno fatto notare alcuni rivenditori, l'unico computer che potrebbe subire l'aumento dell'IVA potrebbe essere l'Amiga, il solo che ha le qualità grafiche e sonore necessarie a far parte della categoria "riproduttori". Ma per il momento la Commodore ha dichiarato di non ritenere applicabile l'aumento del 2 per cento (anche se rimane qualche dubbio per quanto riguarda il software) e sarà bene far presente la cosa ai commercianti che non ne fossero al corrente.

In effetti nei settori del SIM riservati all'home computing (non molti, per la verità) si è parlato molto di prezzi e commercializzazione, e se le novità hardware e software non erano moltissime, si respirava aria di innovazione sia per quel che riguarda la politica delle vendite, sia per quel che riguarda i prezzi. Il

L'ingresso del SIM HI-FI IVES (3-7 settembre, Fiera di Milano). Quest'anno sono stati battuti tutti i record di affluenza: 136.000 visitatori di cui 29.000 presenti per lavoro

nuovo listino della Commodore abbassa notevolmente il costo dei prodotti professionali, allineandoli a quelli dell'ondata di cloni taiwanesi. Il PC 10-II scende di mezzo milione di lire (da 2.490.000 a 1.990.000) e altrettanto il PC 20-II e il 40/20 AT (rispettivamente da 3.490.000 a 2.990.000 e da 5.490.000 a 3.990.000 per 20 MB e 4.990.000 per 40). Inoltre un'offerta speciale limitata nel tempo abbassa ulteriormente il prezzo dei PC 10 e 20 (serie II) a 1.495.000 e 1.995.000, mentre il 128D viene venduto in un package per la videoscrittura che comprende il monitor monocromatico 1900, la stampante MPS 1200 e i collaudatissimi programmi Superbase e Superscript, il tutto a 1.395.000 lire più IVA. Praticamente, se pensiamo ai prezzi di un anno fa, la stampante e i programmi vengono regalati.

Allo stand della Commodore, facendosi largo tra la marea di ragazzi che ammiravano gli ultimi pacchetti software per Amiga (non mancava il tipo più intraprendente che utilizzava gli Amiga in esposizione per copiarsi tranquillamente i programmi) gli argomenti di attualità erano due: i Commodore Point e il PC 1. Dei Point si era già parlato nel giugno scorso, quando la Commodore

Tre aspetti dello stand Commodore. Sopra: la vetrina dedicata ai Commodore Point. Sotto: la galleria dei giochi arcade per Amiga e la vetrina dei nuovi prodotti

italiana si era posta il problema di ristrutturare la propria distribuzione per arrivare a un contatto più diretto con il cliente. L'idea in sintesi è questa: la Commodore selezionerà tra i negozi che attualmente trattano i suoi prodotti mille esercizi che diano particolare affidamento per volume di vendite e serietà. Per ognuno di questi negozi allestirà a sue spese un angolo riservato ai propri computer, curerà l'addestramento di personale qualificato e preparerà package esclusivi; e sarà solo in questi centri che si potranno vedere in anteprima tutte le novità Commodore. I Commo-

dore Point dovranno anche curare la raccolta delle macchine da riparare sia sotto garanzia che fuori, contribuendo a risolvere – e questa è un'ottima notizia per tutti i commodoriani – l'annoso problema dell'assistenza tecnica.

Per l'altra novità Commodore, il PC 1 compatibile MS-DOS, lanciato allo stracciatissimo prezzo di 995.000 lire più IVA (con un floppy disk drive, 256K di memoria e un monitor monocromatico), la presentazione ufficiale è stata rimandata allo SMAU, ma già molti possessori di Amiga, 64 e 128 hanno cominciato a dirsi che a questi prezzi il problema della compatibilità IBM può essere risolto semplicemente comprando il PC 1 come secondo computer. Spazio in casa permettendo, naturalmente.

Quanto al software, la Lago ha presentato in anteprima per Amiga parecchie novità che cominciano a sfruttare le potenzialità della macchina. Da citare gli adventure *Arazok's tomb* (la confezione avverte che l'argomento è pauroso e "per adulti", e *Ballyhoo*, nuova release dell'Infocom, e gli arcade *Demolition* (un clone di Arkanoid) dell'Anco, *Space Quest* della Sierra e *Karate*, il più bello mai visto su un computer. Ma di titoli ormai cominciano a essercene veramente parecchi, anche se i prezzi tardano a scendere dalla stratosfera delle 50-80.000 lire.

Lo stand della IHT Gruppo Editoriale, la casa editrice di Commodore Gazette. In alto e in basso: in posa per un'immagine ufficiale. Al centro: in un momento di punta

Sempre per Amiga, un pacchetto estremamente interessante è il *Rubiview Y2* per telecomunicazioni. I responsabili della Lasernet, presenti allo stand Commodore, ci hanno confermato che grazie a questo programma gli utenti di Amiga potranno collegarsi con estrema facilità alla rete Videotel, dove è già pronto uno spazio Lasernet gestito appositamente per Amiga, con mailbox, chatline, downloading di giochi e utility e così via.

Un po' più magro invece il bilancio per il 64. L'attesa espan-

sione di memoria (256K di memoria virtuale) era esposta in un'inaccessibile (per le mani del pubblico) vetrina unitamente al disk drive da 3,5'' 1581 e alle espansioni da 128 e 512K per C-128. Ma l'interesse dei visitatori per tutto ciò di nuovo che si annuncia per 64/128, e il successo dei kit telematici fanno pensare che il vecchio cavallo di battaglia della Commodore sia tutt'altro che stanco, e vivrà più a lungo dei due anni che gli sono stati diagnosticati ufficialmente.

Per terminare, ci sia concessa una nota di legittimo orgoglio per il successo ottenuto allo stand

della IHT Gruppo Editoriale e di *Commodore Gazette*. L'avvenenza delle nostre due standiste avrà avuto la sua parte, non lo neghiamo, ma certo è che siamo stati assediati da una folla costante di visitatori che chiedevano i numeri arretrati della rivista, quello caldo di stampa, prenotavano i volumi del catalogo e si mettevano in contatto per consigli e collaborazioni. Se si deve giudicare il nuovo anno commerciale da questo inizio, le prospettive sono eccellenti. L'appuntamento per la 22ª edizione è comunque già fissato dall'uno al cinque settembre 1988, come sempre tra il giovedì e il lunedì. ■

AVETE DIFFICOLTA' NEL REPERIRE LA RIVISTA?

Se il Vostro edicolante si lamenta dicendo che riceve poche copie di **Commodore Gazette** e Voi stessi avete difficoltà nel trovare il periodico, compilate il questionario che trovate qui di seguito: ci aiuterà a migliorare la diffusione e a ottimizzare il contatto con tutti Voi!
Sono sufficienti due minuti di tempo e la collaborazione dell'edicola da cui Vi servite.

Ritagliate e spedite in busta chiusa a:

COMMODORE GAZETTE
Ufficio Diffusione
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Dati del lettore
Nome .....
Cognome .....

Dati dell'edicola
Nome dell'edicola .....
Indirizzo .....
Città .....Cap .....
Distributore .....

Dati sulle copie
Numero di copie attualmente ricevute .....
Numero di copie desiderate .....

Ringraziamo per la gentile e apprezzata collaborazione edicolanti e lettori.

SMAU '87

TUTTE LE NOVITÀ DI CASA COMMODORE

Alla XXIV edizione dello SMAU, una manifestazione ormai ai vertici dell'informatica europea, la filiale italiana della casa di West Chester ha presentato nuove macchine, nuovi programmi e soprattutto nuovi servizi, mostrando i frutti della sua riorganizzazione

di Nicolò Fontana Rava

Lo SMAU – possiamo dirlo con un certo orgoglio e senza paura di essere accusati di patriottismo vecchio stile – non è più solo un appuntamento italiano, ma uno dei punti più alti di riferimento per l'informatica europea. L'edizione 1987 del Salone Mobili e Arredamento Ufficio (una sigla che ormai non risponde più alle dimensioni reali e ai contenuti tecnologici dell'esposizione), tenuta a Milano dal 16 al 21 settembre, ha fatto registrare un interesse superiore alle più rosee aspettative, con aumento del pubblico e crescita di qualificazione, confermando la tendenza a porsi come punto di riferimento per il settore, e a mettersi in diretta concorrenza con le più famose esposizioni europee del settore: il SICOB di Parigi e il CeBit di Hannover.

Il settore merceologico di quest'anno si è inoltre completato con la quarta edizione dell'EIMU, l'Esposizione Internazionale Mobili Ufficio, promossa biennalmente da SMAU e Salone del Mobile.

Fra i momenti di particolare interesse per il pubblico segnaliamo il Computer Play: un concorso dedicato ai giovani programmatori che hanno avuto l'opportunità di cimentarsi nella realizzazione di programmi.

Prima di iniziare a trattare ciò che più direttamente ci attiene (leggi Commodore e dintorni) sarà forse il caso di segnalare una delle poche mancanze riscontrate nell'organizzazione altrimenti efficiente di questa 24ª edizione del salone: il caldo! L'afa di un insolito settembre, la pessima areazione dei padiglioni della fiera e l'enorme massa di visitatori, che per ore e ore hanno mandato in tilt il traffico in tutto il quartiere Fiera, hanno reso letteralmente invivibili gli spazi espositivi (ci sono stati anche svenimenti e malori), creando difficoltà a tutti: pubblico, operatori e...giornalisti.

L'ingresso allo SMAU di Porta Carlo Magno. La manifestazione ormai è in diretta concorrenza con le più famose esposizioni europee del settore, come il CeBit e il SICOB

Le novità Commodore

Lo stand Commodore era allestito nello stesso modo "ecumenico" dello scorso anno. Oltre ai vari prodotti della Casa di West

Chester, erano ospitate diverse ditte italiane che producono software, hardware e attrezzature dedicati esclusivamente alla gamma Commodore.

Le molte novità per Amiga, sia software sia hardware, hanno sfatato la leggenda che girava qualche tempo fa, secondo la quale la linea Amiga sarebbe stata sì tecnicamente eccellente, ma avrebbe incontrato difficoltà a trovare un campo applicativo concreto. Si è dimostrato al contrario che la versatilità dell'Amiga lo mette in grado di poter essere utilizzato al meglio in un infinito numero di attività, e che è sbagliato confondere la sua elasticità e polivalenza con la mancanza di "professionalità" e l'impossibilità di impiego in campi molto specializzati.

Benché dal punto di vista dell'interesse del pubblico l'Amiga abbia fatto la parte del leone anche allo SMAU, un'importante novità Commodore del Salone viene dal fronte MS-DOS, e si chiama **PC 1**, il nuovo IBM compatibile nella fascia di basso costo. Si tratta di un Personal Computer di concezione avanzata basato su componenti ad alta integrazione, i quali hanno permesso di creare una macchina totalmente compatibile con lo standard professionale più corrente benché contenuta in dimensioni assai ridotte, con costi tra i più bassi sul mercato, e in assoluto più convenienti se si pensa al nome che la garantisce. Il PC 1 viene venduto al prezzo di L. 995.000 più IVA che comprende: monitor monocromatico, tastiera a 84 tasti separata compatibile con quella del PC 40 e unità centrale con floppy disk da 5,25" incorporato. La macchina è dedicata a quella fascia di utenti che non ha necessità di inserire nel computer schede di espansione per particolari esigenze professionali, mentre invece è particolarmente sensibile ai problemi di spazio e di economicità.

Le dimensioni esterne dell'unità centrale sono così ridotte (33 x 32 x 8,5 cm.) da permettere un'installazione comoda su qualsiasi tavolino; la stessa tastiera è

L'Amiga è stato il protagonista dello stand CBM. Questo coloratissimo saluto al più corteggiato computer dello SMAU è stato disegnato dalla Softwhiz, azienda ormai nota nel campo della computer graphic per la produzione basata sull'uso dell'Amiga

stata appositamente disegnata più corta. La compattazione è stata resa possibile dal fatto che internamente, su una sola scheda madre, sono stati sviluppati oltre 45 circuiti, che controllano tutte le funzioni, dalla memoria alla grafica video, al floppy disk controller... Il PC 1 è dotato di una CPU 8088 a 4,77 MHz e, come optional, può essere installato un coprocessore 8087; la memoria di base di 512K di RAM può essere aumentata internamente a 640K, mentre la ROM BIOS è di 16K. Oltre al drive interno da 5,25" può esserne installato un secondo esterno, sempre da 5,25" o da 3,5"; la possibilità di interfacciamento è quella standard con porte seriale RS 232C e parallela Centronics. Da notare che nella scheda madre è già integrato un adattatore per la grafica a colori, il quale consente, nel modo grafico, una risoluzione di 640 x 200 pixel in 2 colori o di 320 x 200 in 4 colori, mentre nel modo testo sono ottenibili 16 colori con una risoluzione di 40 x 25 oppure di 80 x 25. Il sistema operativo supportato è l'MS-DOS 3.2, che viene fornito con accluso il GW BASIC. La macchina, che è alla sua prima presentazione ufficiale in Italia, verrà commercializzata nel nostro Paese entro i primi di novembre.

Il PC 1 non è stata l'unica novità della linea PC Commodore. Con esso è stato infatti presentato il **PC 40/40**. Questo nuovo personal computer AT compatibile annovera tra le principali caratteristiche una capacità di memoria RAM di 1 MB, la possibilità di scegliere per la CPU 80286 velocità di 10 o 6 MHz, la presenza di un hard disk da 40 MB e di schede grafiche del tipo EGA, CGA, MDA, e Hercules-like oltre alla capacità di selezionare 512K o 640K della memoria principale per usi DOS ed il resto per RAM disk o funzioni similari. Il sistema è dotato di 8 slot interni, tre dei quali sono destinati al controllo di hard disk, interfaccia parallela/

Il Commodore PC 1, nuovo personal in standard MS-DOS dalle dimensioni e dal prezzo interessanti. Sotto: nello stand della CBM erano presenti anche le pubblicazioni IHT

seriale e schede grafiche, e di una unità a floppy da 1,2 MB in formato MS-DOS. La tastiera con 101 tasti risponde agli standard AT-03. Il prodotto così configurato viene commercializzato a un prezzo di L. 4.990.000 più IVA, che comprende anche il monitor monocromatico a fosfori verdi da 14".

Venti di novità anche nel campo delle periferiche; lo dimostra la presentazione del drive per C-64/128 **1581**, peraltro attesa da tempo, e l'annuncio ufficiale alla stampa della disponibilità dell'espansione RAM **1764** per C-64, del mouse **1351** per 64/128, e delle espansioni RAM 1700 e 1750 per C-128.

Il 1581 è un disk drive da 3,5" dedicato a entrambi i modelli a 8 bit (in questo numero ne ospitiamo un'ampia prova, n.d.r.). Esso permette una velocità nel trasferimento dei dati circa tre volte superiore rispetto a quella degli attuali disk drive del C-64, una maggiore capacità di memoria per l'archiviazione (880K), e una migliore protezione da incidenti fortuiti che possono occorrere al disco stesso, sfruttando la maggiore sicurezza offerta dai dischetti da 3,5". L'unità viene venduta al prezzo di L. 420.000 più IVA.

Il modulo di espansione RAM 1764 mette a disposizione degli utenti di 64 e 64C ben 256K di memoria per dati e programmi. Il modulo, che si inserisce nello slot posteriore del computer come una normale cartuccia giochi, viene fornito con due pacchetti software: il primo è un programma DOS che permette di utilizzare il modulo RAM come un RAM-disk, il secondo, chiamato GEOS RAM, è stato realizzato per sfruttare al massimo le applicazioni di *GEOS*, il nuovo sistema operativo che la Berkeley Softworks continua ad aggiornare. Il pacchetto completo dei due programmi viene venduto al prezzo di L. 195.000 lire più IVA .

Il mouse proporzionale 1351 si può collegare sia al C-64 sia al C-128. È dotato di due tasti funzione e si avvale di tecniche avanzate per comunicare il suo movimento al controllo delle applicazioni software nel modo più facile, preciso e veloce, consentendo di sfruttare al meglio il nuovo software di *GEOS*. Il suo prezzo è di L. 99.000 più IVA.

Lo stand Commodore al XXIV SMAU era articolato in varie "banchine", a ognuna delle quali è approdata un'applicazione hardware o software diversa. In questo modo il pubblico poteva individuare ciò che più riteneva interessante e ricevere le relative informazioni

Le espansioni di memoria per C-128 **1700** e **1750** mettono a disposizione dell'utente rispettivamente 128 e 512K ad un prezzo di L. 165.000 e 235.000 più IVA. Anche questi prodotti permettono di migliorare le potenzialità di *GEOS*.

Allo SMAU, naturalmente, erano presenti, da protagoniste, le nuove e potenti macchine a 16/32 bit della Commodore: l'**Amiga**

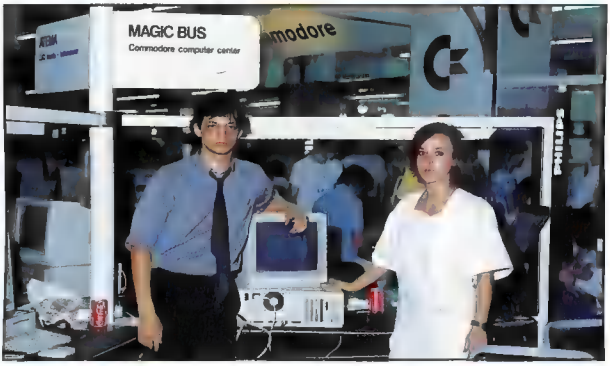
500 e l'**Amiga 2000**. L'atmosfera di grande interesse e curiosità che l'anno passato aveva suscitato la presentazione dell'Amiga 1000, si è rinnovata anche quest'anno intorno a questi favolosi elaboratori, dei quali tutti hanno sentito parlare, ma che molti ancora non avevano visto in azione. All'Amiga 500, computer dall'eccezionale rapporto prezzo-prestazioni (è perfettamente compatibile con tutti gli standard Amiga e viene venduto al prezzo di L. 950.000 più IVA) è stata dedicata un'apposita sezione; in una sorta di galleria adibita a sala giochi decine di A500 facevano la gioia dei visitatori. Pur essendo superiore per potenzialità e caratteristiche a molti dei più sofisticati personal da ufficio, l'A500 è stato concepito per essere immesso nella fascia "home", assicurandosi così un vantaggio strategico sulla maggioranza dei concorrenti. La cosa si poteva verificare di persona cercando di entrare nella galleria dove venivano presentati alcuni dei migliori videogame disponibili per Amiga. Il tasso di affollamento era di dieci persone per metro quadrato, incuranti del clima da sauna, con accompagnamento di strilli e parapiglia appena si liberava un joystick.

All'Amiga 2000 (L. 2.550.000 più IVA; il prezzo comprende il monitor a colori 1081 e un disk drive da 3,5") invece, che con la sua architettura aperta si sta sempre più configurando come workstation per utenze professionali, è stato dedicato il settore delle applicazioni. Una decina di software house ospiti dello stand ne ha presentato gli esempi più significativi, di cui parleremo più avanti.

Molto interesse ha suscitato anche la possibilità di interfacciamento delle macchine Commodore a servizi di banca dati. In occasione del Salone lo spazio dedicato a questa applicazione è diventato un centro di raccolta di informazioni on line via Videotel e Lasernet (su questo argomento è presente un articolo in questo stesso numero, n.d.r.). Tirando le somme, un panorama ricco di novità e di iniziative che non ha certamente lasciato delusi i commodoristi; ma oltre all'aspetto più visibile, il rinnovato impegno della società di Cinisello Balsamo è emerso anche in un modo meno immediato ma ugualmente importante per tutti i commodoristi, e cioè nell'annuncio dell'organizzazione di nuovi e più efficienti servizi a favore dell'utente finale.

I nuovi servizi Commodore

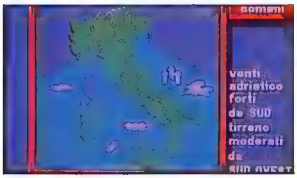
L'assistenza ai clienti è sempre stata uno dei punti deboli della Commodore. I numerosi problemi di organizzazione, per esempio per quanto riguardava il rifornimento di pezzi di ricambio, e la mancanza di personale addestrato che conoscesse abbastanza le macchine, hanno costituito un limite avvertito soprattutto nelle fasce più alte del mercato. Nel corso dello SMAU l'ingegner Maurizio Tomasso, direttore del Servizio assistenza clienti, ha spiegato che la rete dei **Commodore Service Center** è stata completamente ristrutturata. Tutti i centri, infatti, sono stati passati al setaccio di severe verifiche tecnico-professionali, alcuni sono stati chiusi, altri aperti, mentre si prevede di passare dai 43 centri attuali a 70 entro il prossimo giugno. Le tariffe delle riparazioni sono state standardizzate attraverso una tabella che l'utente può richiedere per controllare la corrispondenza dei costi. Sono anche stati organizzati trasporti speciali per i ricambi, in modo da garantire le riparazioni in tempi brevi, al massimo entro 20/25 giorni. La Commodore ha inoltre perfezionato un nuovo modello di garan-

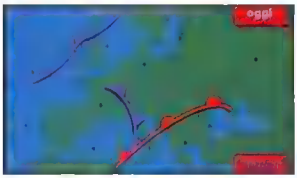


Sopra: Francesco Carlà, che molti lettori conosceranno come appassionato recensore di videogame, è il direttore marketing della Magic Bus. Di fianco: la arcade gallery, e "Meteocomp" programma di animazione meteorologica per stazioni televisive

zia, che avrà la durata di 12 mesi e sarà vincolata allo specifico prodotto, evitando i problemi creati in passato dalla garanzia generica; il numero di garanzia sarà riportato sia sul certificato, sia sulla macchina, con un etichetta non asportabile, il che costituisce anche un modo per controllare la provenienza del computer e limitare il fenomeno dell'importazione parallela. Novità anche per quanto riguarda la **Hot Line**, il servizio di assistenza telefonica della Commodore: il reparto è stato potenziato, sia nel numero degli addetti, sia nelle apparecchiature; è in progetto anche l'utilizzo del servizio Videotel come fonte di informazione per gli utenti.

Dei **Commodore Point**, seconda novità del riassetto dei servizi Commodore, abbiamo già parlato nel servizio sul SIM-IVES. Rimane da accennare ai **Commodore Computer Center**, la rete nata nel 1984 allo scopo di fornire servizi didattici e di assistenza software ai numerosi utenti del C-64. I tempi naturalmente sono cambiati e questo servizio si è ritrovato spiazzato rispetto alle numerose novità che la Commodore ha presentato negli ultimi anni. Per aggiornarsi anche in questo campo, nel marzo scorso è stato siglato un contratto di franchising fra la Commodore Italiana e la Magic Bus di Bologna che si occuperà di riorganizzare la rete dei Commodore Computer Center in tutta Italia. Sono già stati aperti sette centri in varie città italiane, e le previsioni sono quelle di raggiungere un complesso di 35/40 centri entro la prima metà dell'88. Vi si organizzeranno, tra le altre attività, un corso su Amiga 500 dedicato ai primi apprendimenti e alla alfabetizzazione informatica, che si rivolge principalmente agli hobbisti, e due seminari più professionali, dedicati all'Amiga 2000; il primo sarà dedicato al desktop publishing, mentre il secondo tratterà delle applicazioni grafiche. Si tratterà di corsi molto seri e completi, con una durata prevista di 60-70 ore e la dotazione di software professionale. Il costo, software originale compreso, si aggirerà fra le 600 e le 800.000 lire. Inutile dire che ci pare una buonissima idea.





A sinistra: così apparirà sui vostri schermi il nuovo programma meteorologico per reti televisive commercializzato dalla Softwhiz di Roma. A destra: Luigi Zollo, direttore della Softwhiz, con due suoi collaboratori in posa accanto all'Amiga 2000

Le applicazioni

La maggior parte delle applicazioni presentate erano dedicate ai computer della linea Amiga, ma anche le macchine a 8 bit hanno avuto un loro spazio. Fra le ditte che si sono occupate di 64 e 128 segnaliamo in particolare, la **Totocommodore** di Roma che ha presentato *Tot Revolution plus*, una nuova versione del già noto programma per l'elaborazione dei sistemi del Totocalcio adeguata alle evoluzioni che in quest'anno si sono registrate nel campo della sistemistica, e la **Atema**. Quest'ultima ha annunciato la disponibilità di tre pacchetti software per 128: *Gestione Bolle e Fatturazione*, *The Chart Artist* (programma per la costruzione di grafici in alta risoluzione), *Contabilità Forfettaria* e *Gestione Condominio*.

Venendo all'Amiga, uno dei più affascinanti spettacoli di computer graphic dello SMAU era senz'altro quello della **Softwhiz** di Roma, una delle aziende più attive nel campo della produzione di animazioni grafiche su computer Amiga, che ha prodotto parecchie cose per la RAI. I tecnici della Softwhiz, che si avvalgono anche dell'aiuto di Douglas Smith (uno dei disegnatori della Cinemaware per il gioco *Defender of the Crown*), hanno presentato tra l'altro *Meteocomp*, un sofisticato programma che permette alle

stazioni televisive di realizzare animazioni meteorologiche in sole due ore invece delle 12/15 attuali, sigle animate di vari programmi per reti pubbliche e private, e i prodotti di Softimage, il loro reparto commerciale. Tra questi l'interfaccia Liquid Light prodotta dall'americana Imprint, che permette di migliorare notevolmente le fotografie dello schermo ottenibili con la Polaroid Palette, e una nuova versione del digitalizzatore Genlock.

La Softwhiz ci ha parlato anche del nuovo gioco interattivo su Amiga realizzato per la trasmissione televisiva "Pronto... è la RAI?" condotta dalla coppia Magalli-Marchini.

La **Computer Service Italia** di Roma esponeva l'espansione di memoria "CSI Board" in grado di aggiungere altri 2 MB di memoria all'Amiga 500 e 1000 e la SCSI Device, una scheda che permette di collegare all'Amiga gli hard disk da 10/20/30 o 40 MB prodotti dalla Xebec.

La **IdeaMatix** di Milano si distingueva per la nutrita lista dei prodotti, anche se non tutti saranno subito disponibili. Per quanto riguarda il software, tutto dedicato all'Amiga, abbiamo notato *Toticon*, un pacchetto per lo sviluppo di sistemi Totocalcio, Totip...; *Karalis 3D*, un software grafico tridimensionale; *Trittico*, un programma che permette l'uso del computer a persone portatrici di handicap motori; *IdeaMages*, una linea di clip-art da utilizzare nel desktop publishing. Un'idea interessante di questa società è la produzione di videocassette didattiche per spiegare il funzionamento dei più importanti pacchetti per Amiga. Quanto all'hardware di IdeaMatix, RVM Controller è la sigla che definisce una famiglia di periferiche alla gestione professionale dei video tape costruite con la scheda del C-64; Genlock *Voodoo*, una applicazione effettuata sulla scheda A8600 della Interactive che permette di operare direttamente su tutte le componenti dell'operazione di mixaggio; Multi Board 2000, una scheda che permette di trasformare L'Amiga 2000, dotato di scheda AT/XT e di modulo grafico, in un sistema multiutente permettendo di gestire terminali non intelligenti. Infine *The Drawing Machine* è una postazione grafica in grado di gestire animazioni tridimensionali in 4096 colori. Oltre a queste produzioni la IMX è in grado di fornire servizi per la creazione di animazioni e grafici e di realizzare installazioni e interfacciamenti di ogni tipo.

Un esempio estremamente concreto e creativo di uso professionale dell'Amiga lo ha dato l'**Atema Data Service** di Firenze, che ha presentato due interessanti applicazioni. La prima, chiamata *T.E.W.*, è un programma di CAD tessile per elaborare su monitor provini di tessuti. Il programma, realizzato da Paolo Nesi ed Enrico Nistri, gira su Amiga 2000 e permette di modificare e impostare tutte le caratteristiche del tessuto che si vuole realizzare; le immagini possono anche essere visualizzate in alta risoluzione e stampate con un plotter o con una stampante a getto d'inchiostro; il prezzo si aggira intorno ai 15-20 milioni e comprende una postazione Amiga 2000 completa e la relativa stampante. Il secondo programma, *Fatturazione*, offre la possibilità di gestire archivio clienti, magazzino, IVA e pagamenti con la possibilità di emettere fatture e bolle di accompa-

A sinistra: (in alto) CSI Board e SCSI Device presentate dalla Computer Service Italia di Roma. L'hardware grafico per Amiga per la produzione di audiovisivi della IdeaMatix di Milano (in basso). A destra: una visione d'insieme dello stand Commodore

gnamento; viene venduto al prezzo di 250.000 lire, IVA inclusa. A integrazione di questo pacchetto, sempre per Amiga, è stata annunciata la prossima disponibilità di *Gestione Magazzino* e di *Gestione Contabile*.

La **Sinopia Informatica** di Bologna ha presentato due interessanti applicazioni per l'Amiga 2000 utilizzato in collegamento con il videodisco. La prima, chiamata *VideoVetrina*, permette a chi guarda una vetrina di selezionare, tramite un tastierino a sensori, dei messaggi informativi che vengono poi trasmessi sul video dal videodisco; il cliente ha così la

Sopra: molti gli stand per le applicazioni. Al centro: non è una vera stoffa, ma un'immagine realizzata con il TEW dell'Atema. A destra: Videovetrina ■ Videoguida della Sinopia. Sotto: Mario Bucolo della Bucolo Computer Graphics di Catania

possibilità di conoscere e consultare le offerte più interessanti direttamente dall'esterno del negozio. La seconda applicazione, invece, si chiama *VideoGuida* e permette, con il semplice uso del mouse, di consultare una guida di immagini, scegliendole dai menu che appaiono sul video; l'applicazione potrebbe essere utile per musei, mostre, esposizioni.

Per finire segnaliamo le novità della **Bucolo Computer Graphics** di Catania. Innanzitutto è stata presentata la versione definitiva di *TeatrAmiga*, il pro-

gramma dedicato ai teatri che era stato presentato già lo scorso anno; fra le novità troviamo *Kitchen Toolkit*, un software per la progettazione ed il disegno di ambienti di cucina, e un programma di ingegneria grafica per la televisione. Oltre alla realizzazione di software, la Bucolo offre anche servizi di assistenza e creazione grafica per emittenti TV. La schermata introduttiva di *Buongiorno Sicilia*, il primo TG del mattino realizzato in Italia, è uno dei vanti dell'Amiga e della Bucolo Computer Graphics.

Per ulteriori informazioni potete contattare direttamente:

Atema s.a.s.
Via B. Marcello 1/B
50144 Firenze
(055/352661)

Bucolo Computer Graphics
Via Sottomonte 5
95030 Pedara (CT)
(095/915265)

Commodore Italiana S.p.A.
Via F.lli Gracchi 48
20092 Cinisello B. (MI)
(02/618321)

Computer Service Italia
Via Sebino 49
00199 Roma
(06/850386)

IdeaMatix s.r.l.
Via Bettini 2
20122 Milano
(02/2552875)

Magic Bus s.r.l.
Via Centotrecento 18
40126 Bologna
(051/228937-223708)

Sinopia Informatica s.r.l.
Via Cairoli 7
40121 Bologna
(051/555258)

Softwhiz s.n.c.
Località Due Torri
Formello (Roma)
(06/9080388)

Totocommodore
Via Seggiano 63-65-67
00139 Roma
(06/8123667-8123220)

CAD 3D

PROGRAMMA AVANZATO DI GRAFICA TRIDIMENSIONALE

Per utenti di C-64/128 in modo 64

Costruzione di disegni geometrici
Rotazioni e traslazioni automatiche delle figure
Rotazioni e traslazioni virtuali, reali, relative ed assolute
Output su disco e su stampante
Sovrapposizione di più figure
Funziona con stampanti Commodore 801, 802, 803 e plotter 1520!
Le figure ottenute si possono modificare con Doodle ed utilizzare nei propri programmi
Libreria grafica inclusa

Applicazioni didattiche

Indicato per: amanti di grafica, architetti, disegnatori, ingegneri, programmatori...

Inviare gli ordini a:

iht Software
2269 CHESTNUT STRET
SUITE 162
SAN FRANCISCO, CA 94123
USA

Allegate alla lettera (si può scrivere anche in italiano) un assegno internazionale, o la fotocopia della ricevuta di un vaglia postale internazionale, per $49.95 + 9 (spese postali).

Sono inclusi nella confezione sia il manuale in inglese, che quello in italiano.

A CASA TUA UN REGALO OGNI MESE!

ABBONATI!

15% di sconto sul prezzo di copertina

Per chiunque sia interessato ai computers Commodore la Commodore Gazette è indispensabile. Nessuna rivista in Italia offre ai suoi lettori tanta qualità con recensioni di programmi e nuovi prodotti, listati, presentazioni esclusive, informazioni di ogni genere riguardanti C-64, C-128 ed Amiga. Abbonati alla Commodore Gazette o regala un abbonamento ad un amico o a un parente.
Commodore Gazette è il regalo più bello che possiate fare a voi stessi e agli altri... un regalo nuovo ogni mese.
Ma non è finita! Risparmierete il 15% sul prezzo di copertina e riceverete la rivista prima che sia disponibile nelle edicole*

Ritagliare (si accettano anche fotocopie) e spedire a:
COMMODORE GAZETTE - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

ABBONARSI CONVIENE!

- **Sicurezza di non perdere neanche un numero**
- **Prezzo bloccato per un anno**
- **Sconto del 15% sul prezzo di copertina**
- **Spedizione tempestiva**
- **Comodità di ricevere la rivista direttamente a casa**

* La spedizione viene effettuata subito dopo la stampa del periodico. Eventuali ritardi dipendono dal servizio postale.

NOME E COGNOME.....

INDIRIZZO.....

CITTÀ..... **CAP**.....

INIZIO ABBONAMENTO: DAL NR. .....

Pagherò solo L. 61.200 per 12 numeri della Commodore Gazette che riceverò comodamente a casa prima che la rivista sia disponibile in edicola* con un risparmio del 15%

☐ **Allego assegno bancario.**

☐ **Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale.**

Firma.....

Festino

DOSSIER SPECIALE

I PIRATI IN ITALIA

Pochi programmi italiani, poco lavoro per i programmatori, pochissimo software ben documentato: le conseguenze del mercato clandestino rischiano di tenerci nel Terzo Mondo dell'informatica. Ma qualcosa sta cambiando. Commodore Gazette ha indagato sul chi, come, dove e perché, per proporvi il reportage più completo che sia mai stato pubblicato

a cura di Alberto Farina

Chi non ha mai comprato del software copiato e non ne ha copiato un po' a sua volta alzi la mano. Probabilmente, fra tutti i nostri lettori, sono ben poche le mani che rimarrebbero giù. Compresa quella di chi scrive.

All'inizio lo si è fatto quasi per necessità. I programmi di cui si leggevano meraviglie nelle riviste inglesi e americane, in Italia non si trovavano. Nelle pagine gialle, alla voce "computer shop" o "software" gli indirizzi erano ben pochi. Mentre le pubblicità che apparivano nelle riviste d'informatica e nei giornali di annunci gratuiti promettevano cataloghi completi, consegna immediata, prezzi bassi. In seguito, quando le software house cominciarono a diffondere sul territorio nazionale, i prezzi erano ancora stratosferici. Per un giochino arcade dei più comuni venivano chieste 70-80.000 lire, tanto quanto costa oggi un buon WP per Amiga completo di manuali.

Nel copiare il software però c'erano anche – diciamocelo – altre componenti: il piacere di entrare in un "giro" esoterico, di addetti ai lavori che ne sapevano più degli altri e riuscivano ad avere le ultime novità prima degli altri. Il piacere di sentirsi abili e furbi, e di sconfiggere per una volta quelle tristi leggi dell'economia che impediscono la realizzazione di tanti nostri desideri. Per molti, poi, è un piacere il fatto stesso di copiare. Un po' per il senso di potenza che dà sconfiggere una protezione, un po' perché il computer ha il fascino di una moderna cornucopia: infili un dischetto e ne puoi avere un altro uguale, due, dieci, cento, e tutti perfetti.

Abbiamo fatto questa premessa perché vogliamo che i nostri lettori sappiano che se ci occupiamo di pirateria, lo facciamo dal punto di vista di chi conosce la complessità del fenomeno, e non si mette in cattedra; non siamo quelli che, avendo un discreto stipendio e ricevendo i programmi in visione gratuitamente, ci mettono poco a scagliare anatemi contro chi va dai pirati nella speranza di risparmiare. Siamo anche noi gente che lavora, siamo anche noi comuni utenti di computer, e conosciamo i problemi, finanziari e non, che si incontrano per reperire il software e farlo girare.

Se abbiamo preparato il dossier che potete leggere in queste pagine – e che a nostro avviso è una delle inchieste più complete uscite sull'argomento – non è nemmeno per fare un piacere ai produttori e agli importatori di software, o perché ci piacerebbe tornare ai tempi in cui un programma per 64 costava una settimana di stipendio. Siamo molto sensibili all'argomento prezzi, e se c'è da criticare chi li fissa siamo pronti a farlo.

Siamo anche dell'opinione, però, che l'utente non si difende solo tutelando nell'immediato il suo portafoglio (o spingendolo al consumo a tutti i costi). Il compito di una stampa specializzata che sappia fare il suo mestiere è anche quello di informare sui lati meno visibili della

realtà e di mettere in guardia sugli effetti negativi di certi processi a lunga scadenza, per stimolare un atteggiamento più consapevole, anche a costo di toccare qualche interesse. In particolare, per quanto riguarda la pirateria, ci sembra giusto informare i lettori dei molti cambiamenti, positivi e negativi, che si stanno registrando nel mondo del software, e di cui non tutti si rendono conto. Cambiamenti, va detto subito, che lasciano pochi alibi ai comportamenti non corretti.

Vediamo in sintesi quali sono:

1) La distribuzione del software oggi non è più un problema. Ci sono negozi quasi dappertutto, e dove non se ne trovano arrivano nuovi ed efficaci strumenti di distribuzione come il Softmail o i Softcenter.

2) I prezzi scendono, a volte anche in picchiata. Le recenti diminuzioni annunciate dalla Leader distribuzioni, per fare solo un esempio, tolgono qualsiasi convenienza reale all'acquisto di prodotti pirata.

3) Nella galassia della pirateria emergono atteggiamenti nuovi. Le persone più serie hanno capito che non si può continuare a vivere alla giornata, e cominciano a pensare che sia meglio convertire le loro capacità – in molti casi indubbie – in attività che siano lecite e diano maggiori soddisfazioni (anche economiche).

4) Chi proprio non vuol cambiare strada sono le persone meno serie, le quali: a) non saprebbero che altro fare; b) riescono a ingannare i clienti e a evadere il fisco in un modo così vergognoso (come documenta la nostra inchiesta) che certo non hanno voglia di riciclarsi.

5) I produttori e importatori di software hanno un nuovo atteggiamento che incoraggia i programmatori italiani e dà a tanti giovani una speranza di riconoscimento e di lavoro.

6) Lo Stato comincia (non è mai troppo tardi) a far sentire il suo peso contro chi ha scherzato troppo col software copiato e con le tasse non pagate, grazie anche all'impegno dell'Assoft.

A questo punto, ognuno di noi ha di fronte un'alternativa. O continuare ad arricchire i pirati e quindi a impoverire il mercato (il che significa meno programmi, meno documentazione, meno riviste, meno possibilità di lavoro e di divertimento). Oppure rivolgersi di più ai canali legittimi e creare le premesse per una situazione diversa. Non c'è bisogno di dire da quale parte stia Commodore Gazette, *né di dire come ci stia, cioè dalla parte dell'utente. Infatti, se siamo contro la pirateria – e soprattutto contro quella su vasta scala – siamo anche contro i prezzi troppo elevati dei programmi, la mancanza di documentazione, l'assistenza che non funziona. E come denunciamo il furto di software, siamo pronti a denunciare (e il contributo dei lettori in questo campo sarà il benvenuto) ogni altro tipo di furto che venga commesso a danno di chiunque nella collettività informatica.* ■

LA VERA STORIA DEL GRUPPO 2703

Un ex sprotettore professionista, membro del più famoso team d'Italia, svela tutti i misteri della pirateria

Oggi è una moda diffusa inserire nel software copiato il nome di battaglia e il numero di telefono di chi ha sprotetto il programma o del negozio che lo distribuisce. Ormai, con un buon monitor e un disk editor, sono in grado di farlo quasi tutti. Ma nell'ormai lontanissimo 1983 (secoli fa, nel mondo dell'informatica), c'era una sola persona in grado di "entrare" nei programmi meglio protetti, di scardinare le loro difese e di firmare con una cifra misteriosa, che aveva un po' il sapore del segno di Zorro: 2703. Questo pseudonimo diventò una specie di marchio di qualità per il software copiato. I programmi sprotetti da 2703 erano sempre recentissimi, ben distribuiti e soprattutto giravano senza problemi. 2703 com'è ovvio stava nell'ombra, ma gli piaceva pavoneggiarsi lanciando messaggi attraverso le schermate dei programmi: "Sono il migliore" "Non siamo ladri". Fece anche circolare un adesivo col suo nome. Ne parlarono perfino i giornali, e un quotidiano fece una lunga inchiesta sul fenomeno, senza però riuscire a individuare chi fosse realmente questa primula rossa.

Commodore Gazette invece c'è riuscita. Di 2703 conosciamo tutto. Sappiamo che è incredibilmente giovane, ha cominciato a 15 anni e ora ne ha 19; sappiamo come, agevolato dalla sua nazionalità che non è italiana, riusciva a ottenere in anteprima i programmi dall'estero; conosciamo il suo nome, cognome, indirizzo e numero di telefono. Se non l'abbiamo intervistato è solo perché da qualche mese e per altri mesi ancora è all'estero a seguire corsi specializzati che – glielo auguriamo di cuore dato il suo indubbio talento – lo indirizzeranno in qualcosa di più costruttivo della pirateria. Sappiamo anche, però, che da qualche anno sotto la sigla

2703 non si nasconde un singolo personaggio, ma un piccolo gruppo che ha messo in comune le risorse per diventare uno dei principali centri per la pirateria del software, se non il maggiore. Di questo gruppo abbiamo intervistato uno dei membri, noto agli utenti con la sottosigla MS. Ci ha parlato volentieri anche perché della pirateria, come molti, si è stancato, ed è intenzionato a uscirne.

Domanda. Come sei approdato alla grossa pirateria?

Risposta. Già da anni mi occupavo di programmazione, anche su mainframe. Io me la cavo piuttosto bene con vari linguaggi macchina, conosco l'assembler dello Z80, del 6510 e del 68000; poi un paio di BASIC e il C, che è il linguaggio con cui lavoro di più attualmente. Quando è arrivato sul mercato il Commodore 64 ho cominciato a cercare software e a scambiarlo. Uno dei punti di ritrovo qui a Milano era un'edicola di proprietà della Niwa. All'inizio, nell'83, non esistevano nemmeno le protezioni, e ci scambiavamo il software con un semplice "save". Poi sono arrivati programmi sempre più protetti, e c'è stato il problema di metterci le mani. Nel contempo dallo scambio di programmi si è passati alla vendita. Mettevamo i nostri numeri di telefono, all'inizio solo nelle directory dei dischi o in videate separate, poi all'interno dei programmi stessi, e il giro si allargava.

D. Come riuscivate a sproteggere i programmi?

R. All'inizio era soprattutto 2703 che ci riusciva, perché conosceva a perfezione l'assembler del 6510. È stato il primo a firmare i programmi, e anche quello che ha fatto arrivare dalla Germania i primi Fast copy: l'F-Copy 1, 1.2, 1.3... fino al Fast Copy 4.5, il migliore di tutti, quello che ha permesso di far girare su vasta scala programmi ben protetti come *F-15 Strike Eagle*. Aveva contatti con il famoso Jedi, mitico pirata tedesco, e con il German Cracking Service, che in realtà non era del tutto "German", visto che aveva tre membri in Germania e due a Tortona. Poi un po' alla volta attorno a 2703 si è formato un gruppo di cui facevamo parte io e DNS come programmatori, un certo P. che si occupava del lato commerciale, e Mister Fox, che come sprotettore era forse il più bravo di tutti.

La schermata iniziale di Ghosts'n Goblins dell'Elite, uno dei più riusciti giochi dell'anno. 2703, dopo aver sprotetto il programma, ha lasciato la sua firma

D. Come mai il "2703 Group" è diventato così famoso? Eppure di pirati in Italia ce ne sono tantissimi.

R. Ci sono tanti rivenditori di programmi sprotetti, o gente che duplica con i copiatori programmi già sprotetti, ma gli sprotettori effettivi si possono contare sulle dita di una mano. Oggi in Italia il software viene sprotetto da quattro o cinque fonti, non di più: il gruppo 2703 e Niwa a Milano, Fantoni a Livorno (cioè Fantasoft), SAL (Salvatore) di Roma e un gruppo di ragazzi giovanissimi a Torino che sono a un livello più dilettantesco, vendono i programmi a mille, duemila lire.

D. Come vi procurate i programmi?

R. In vari modi. Il più classico è quello dell'acquisto in comune. Ci si tassa per due o trecentomila lire a testa, poi a turno si va a Londra e si torna con la valigia piena. A ognuno viene distribuito un tot di programmi da sproteggere, poi si ridistribuisce il tutto. Per la vendita ognuno fa più o meno da sé, ma ci si mette d'accordo per tenere i prezzi a un certo livello. Oltre a questo, ci sono i contatti con gli altri pirati presi attraverso le riviste o i numeri telefonici che appaiono nelle videate. Esistono contatti regolari e scambi con Inghilterra, Stati Uniti (meno), Spagna e Svizzera. Con i francesi non tanto, ne abbiamo visti solo una volta che sono venuti a cercare immagini digitalizzate porno.

D. A chi vengono venduti i programmi sprotetti? All'utente o al rivenditore?

R. Come gruppo 2703 non abbiamo cercato molto la vendita diretta all'utente. Abbiamo lavorato soprattutto per le ditte che fanno riviste su cassetta, per negozianti, per software house grosse che hanno qualche punto di vendita e vogliono accontentare il

cliente. Del commercio al minuto se ne occupava soltanto P., che ha un punto vendita. Per me, DNS e 2703 il lato più interessante era la sprotezione, e non il commercio.

D. Guadagnavate un sacco di soldi, immagino.

R. In misura diversa, a seconda del giro che aveva ognuno del gruppo. 2703 per esempio non ha guadagnato moltissimo. So invece di gente che si è fatta la villa nuova nel giro di un anno, roba da centinaia di milioni. È un business grosso, e soprattutto è un business senza IVA e senza tasse.

D. Quanto costa un gioco sprotetto al rivenditore?

R. Dipende. In genere sulle 100.000, ma se è un gioco molto atteso può costare parecchio di più. Ricordo che per Summer Games, P. è riuscito a far pagare 400.000 lire a copia, ma a spuntare questi prezzi riusciva solo lui.

D. Vendevate dischi o cassette?

R. Nel 90 per cento dei casi il negoziante preferisce il disco, è più facile trasferire i programmi da disco a cassetta. E poi nessuno vuol tenere cassette in magazzino. I privati una volta compravano soprattutto cassette, ora hanno quasi tutti il disk drive.

D. Parliamo un po' di protezioni. Qual è stata la loro evoluzione?

R. All'inizio la protezione consisteva in un banale errore sulle tracce 22/23/24/25. Poi sono arrivate le mezze-tracce, la modifica dei gap, la modifica della formattazione o le formattazioni miste: le tecniche sono estremamente sofisticate, soprattutto per il 64 che è una macchina molto elastica. Il buono è che con tutto il lavoro che hanno fatto per sproteggere i programmi, gli italiani sono diventati i protettori e gli sprotettori più bravi del mondo. I programmi di protezione che vengono fatti negli Stati Uniti fanno ridere rispetto a quelli Made in Italy. Il primo è stato il Sentry, prodotto dalla MFFC di Padova. Costava 80.000 lire e c'era da togliersi il cappello. Noi a Milano abbiamo progettato il Wizard: era feroce, perché quando si tentava di copiare un programma protetto da Wizard il drive entrava in autovibrazione, e dopo quattro o cinque tentativi era da buttare.

D. Che ne facevate di questi protettori?

R. Servivano ai negozianti per proteggere le loro copie. Poi un giorno scoppiò la guerra, perché Mister Fox, il quale faceva sempre dei programmi che erano dei gioiellini, trovò il sistema di aggirare il Sentry. Per rappresaglia, dopo poche settimane, arrivò in circolazione il programma anti-Wizard. Infine da Livorno arrivò il Bunker, il più bel protettore in circolazione. Esiste in quattro versioni, ha una quantità di opzioni ed è completamente crittato con il metodo della Or/izzazione, cioè c'è un caricatore che legge il linguaggio completamente codificato. Più che un programma è un vero e proprio linguaggio di protezione: stupendo.

D. Non mi pare che i programmi copiati in vendita nei negozi siano protetti.

R. I negozianti hanno smesso di proteggere i giochi perché i protettori a volte creavano problemi ai drive, e i clienti si lamentavano. E poi non vale la pena, perché la copia che fa il singolo utente non organizzato non restringe il mercato più di tanto. Oggi vengono protetti solo programmi di una certa importanza.

D. Le cassette però si possono sempre riprodurre via audio con un registratore.

R. Nelle più recenti è stata inserita una portante audio che blocca l'automatismo per cui il registratore regola il volume di duplicazione. È più o meno lo stesso sistema del Macrovision, che viene usato per le cassette video. Per aggirarlo ci vuole un registratore di alta qualità che consenta la regolazione manuale. A questo punto si fa prima a portare il programma da cassetta a disco.

D. Tanto più che oggi esiste una varietà di cartucce per trasferire su disco programmi protetti.

R. Sì, sono nate in Inghilterra e in Germania, e in teoria dovrebbero servire a fare copie di riserva. Spesso sono progettate molto bene, come l'Isepic, che era la prima. Oltre a duplicare serviva per togliere le schermate originali e sostituirne di nuove. Caricava in memoria una matrice matematica che permetteva di scaricare il programma così com'era. I programmi più recenti sono stati studiati in modo che, se trovano in memoria questa matrice bloccano tutto. Perciò le cartucce dell'ultima generazione lavorano in maniera diversa: leggono tutta la memoria e la scaricano tutta, non hanno matrice matematica e fanno file più grossi. Però a loro volta le protezioni più recenti vanno a vedere se sulla porta d'espansione è collocata una cartuccia, e se c'è, addio. L'ultimissimo modo di aggirare la cosa è un'interfaccina della Merlin tedesca a cui si connette la cartuccia in modo "invisibile".

D. Come fate a essere così aggiornati sugli ultimi ritrovati?

R. Attraverso contatti e leggendo il materiale che esce. C'è un libro, per esempio, che è stato una potenza, il testo sacro della pirateria. Si chiama *Phantom*, primo e secondo volume, e spiega a perfezione il funzionamento del disk drive. È l'unico libro inglese che dei pirati abbiano tradotto in italiano, ma era riservatissimo, non veniva prestato a nessuno. Avrebbe dovuto farlo circolare la Commodore, per mettere in guardia chi voleva proteggere i programmi.

D. Quindi i pirati studiano e sanno programmare, oltre che scopiazzare programmi.

R. Anche qui dipende. Per quanto mi riguarda sì. All'inizio per me la pirateria era un divertimento, un fatto culturale più che

commerciale, che dava l'occasione di conoscere altri appassionati, gente di altri Paesi. Ma una volta l'ambiente era più aperto. Da sette mesi, un anno, c'è stato un grosso cambiamento, sono scoppiati dei litigi e alcune persone si sono comportate in modo poco corretto. Oggi è un giro chiuso, puntato tutto sui soldi, e anche all'estero è difficile avere contatti se non sei del giro e non punti al business. Ci sono poche persone che monopolizzano tutto. Se non ci fossero loro non ci sarebbe più nemmeno pirateria in Italia.

D. Mi pare di capire che la pirateria è in crisi.

R. Ho sentito diverse persone parlare di abbandonare il software per occuparsi di altri settori. Qualcuno si dà da fare con le videocassette. Altri puntano molto sull'hardware.

D. Hardware piratato, naturalmente.

R. Certo. Piratare hardware dà margini maggiori e meno fastidi legali. Basta smontare la cartuccia, leggere i nomi degli integrati sulla scheda, procurarseli e copiare il disegno. Ci sono molte ditte che possono fare l'assemblaggio. Recentemente alcune ditte, per non farsi copiare, omettono il nome degli integrati sulla scheda (gli americani no, perché in USA ci sono regole molto severe, e il nome dell'integrato deve essere sempre riconoscibile). Ma esiste un programmino per 64 che "legge" le caratteristiche dell'integrato e ne dice il nome. Per procurarsi l'hardware basta un normalissimo ordine. Conosco un tale che ha un amico pilota, e si fa portare settimanalmente gli ultimi arrivi.

D. Un sistema molto artigianale.

R. Fino a qualche mese fa sì, poi anche alcune grosse ditte si sono rese conto che rendeva, e sono riuscite a superare le nuove protezioni.

D. Protezioni di che tipo?

R. Dopo il tentativo di imbrogliare le carte omettendo i nomi degli integrati, le aziende hanno inventato i chip PAL, che vengono programmati e quindi sottoposti a una "bruciatura" di alcuni diodi. Dopo questa operazione, è impossibile riconoscere la loro struttura interna. Ma i pirati hanno risposto con una mossa abilissima. Bisogna sapere che da tempo, anche se nessuno lo sapeva, esiste un mercato pirata per videogiochi da bar. Ci sono ditte che duplicano in 48 ore le piastre originali che vengono installate nelle console a gettone; dicono che ci si riesce usando un sistema laser. Così è stato superato il problema dei chip PAL, e grazie alla pirateria un hard disk da 20 Mega per Amiga, che se originale costa sui due milioni, viene pagato 1.300.000, e funziona nello stesso identico modo.

D. I produttori non fanno niente contro questo fenomeno?

R. Finché non hanno chi li rappresenta in Italia non hanno interesse. Ma credo che anche qui ci saranno delle novità, cioé ci saranno grande aziende e distributori che importeranno hardware originale e daranno filo da torcere ai pirati.

D. Nessuno di voi ha paura delle conseguenze legali?

R. Finora legalmente non si è mosso quasi nessuno. Più che dell'ASSOFT i pirati hanno paura del fisco. So che Holder, della Leader distribuzioni, ha bloccato più di qualcuno e lo ha costretto a venire a patti. Patti che magari includevano un tot di fatturazione legale ogni mese in cambio di un occhio chiuso su altre faccende.

D. Non ti senti colpevole rispetto agli autori dei programmi che copiavi?

R. Sono anch'io autore, e sono stato piratato anch'io, proprio dagli americani: mi hanno soffiato un programma che avuto molto successo. Penso che la pirateria abbia avuto una ragione e un senso all'inizio, ora non l'ha più, non conviene più a nessuno. Io per esempio ho smesso da un pezzo e ho trovato un lavoro molto più interessante, sempre nel campo informatico. ■

UN NUOVO BUSINESS: L'HARDWARE PIRATA

Dai programmi alle cartucce, dalle cartucce ai disk drive. Un duplicatore di hardware racconta le nuove frontiere del mercato parallelo

Quando si parla di pirateria, di solito ci si riferisce al software, ignorando il fatto che il fenomeno delle copie clandestine coinvolge anche il campo dell'hardware, e ha la stessa estensione. Il mercato parallelo non offre solo cassette con manuali fotocopiati, ma anche duplicatori, velocizzatori e cartucce in grado di svolgere operazioni che il solo software non è in grado di fornire. Questo hardware, il più delle volte, non è frutto delle ricerche di chi lo vende, ma è copiato da materiale importato o prodotto regolarmente in Italia e protetto da brevetto industriale. Per sapere come funziona il giro dei pirati dell'hardware abbiamo intervistato MM., quarant'anni, impiegato nel ramo delle progettazioni

industriali. La sua passione per l'elettronica, che dura da più di vent'anni, lo ha portato a occuparsi, sia pure a livello non professionale, di copie hardware di alta qualità per tutta la gamma Commodore.

Domanda. In cosa consiste la pirateria hardware?

Risposta. Semplicemente nel fare delle copie di apparecchiature per personal richieste dal mercato underground o perché non sono importate o perché i prezzi sono inaccessibili.

D. Che rapporto c'è tra la pirateria del software e pirateria dell'hardware?

R. La pirateria dell'hardware è stata, e continua a essere, la base per l'esistenza di quella del software. Per proteggere un programma è necessario un supporto hardware – in genere una cartuccia – che non solo agevola il lavoro, ma a volte risulta anche indispensabile per rispettare gli standard di qualità e per non impiegare troppo tempo.

D. Le pare un'attività legittima?

R. In fin dei conti il mercato pirata ha fatto la fortuna dei piccoli negozianti, dei produttori di dischetti, e perfino delle grosse case produttrici di personal e home computer: ha idea di quanti sono stati invogliati all'acquisto di un C-64 dai prezzi del mercato pirata? O crede forse che programmi come "Ingegneria civile" siano alla portata di tutte le tasche?

D. Quanto guadagna un pirata di hardware?

R. Io lavoro per passione più che per denaro, anche perché non avrei il tempo materiale per un'attività in grande stile. Ma so che c'è gente che ha veramente fatto i soldi sfruttando questo doppio fenomeno di pirateria. Gente che poi vedi spendere come uno sceicco.

D. Cosa significa "lavorare per passione" per un pirata dell'hardware?

R. Significa che il mio mercato si ferma a poche persone, e che i guadagni vanno a favorire la continua ricerca di materiale. Significa anche personalizzare i prodotti degli altri con proprie migliorie, e sfruttare quello che è stato creato senza approfittarsene.

D. Come si diventa pirati di hardware?

R. Occorre conoscere almeno i presupposti dell'elettronica di base, avere un laboratorio adeguato magari anche in casa, e infine disporre del materiale. Personalmente ho iniziato quasi per gioco: mi pare fosse il dicembre 1984 quando ho acquistato un duplicatore di cassette, e, una volta in Italia, sono stato quasi costretto a costruirne delle copie per gli amici e gli amici degli amici. Poi, con il passare del tempo, mi sono interessato sempre più a tutti i prodotti che potevo usare con il C-64 di mio figlio, fino a farmi un certo nome nel giro.

D. Come reperisce, e dove, le varie schede, le cartucce, o i velocizzatori che copia?

R. L'unico sistema realmente valido è l'acquisizione diretta. Come nel mercato del software, i prodotti di uso comune, come le cartucce, mi vengono inviate da parenti che abitano negli Stati Uniti, mentre il materiale più sofisticato proviene dalla Germania, dove vado spesso per lavoro, e dove le industrie di piccola elettronica casalinga si sprecano.

D. Facciamo un esempio. Come si duplica una cartuccia?

R. Si esamina bene il circuito stampato e i componenti; poi è sufficiente rifarli progettando il master, costruendolo con tecnologie particolari, e infine saldando tutti i componenti sulla basetta. Poi basta richiudere il tutto in un "porta-circuito" che tutti conoscono come l'esterno in plastica delle cartucce.

D. Rifornirsi dei componenti è un problema? Non ha mai avuto guai per via del copyright?

R. Per quanto riguarda le EPROM è sufficiente crearle con un "duplicatore di EPROM" o più semplicemente, ma con maggior spreco di tempo, via software. I problemi di copyright si aggirano variando la disposizione dei componenti e lo sbroglio delle piste (per circuiti complicati si possono utilizzare programmi di CAD), per cui ogni mio prodotto è

The Mirror è uno dei copiatori per programmi protetti attualmente più in voga. Gli effetti di colore ottenuti sull'Amiga sono stupendi, ma l'efficacia non è il massimo

personale a tutti gli effetti, anche quelli giuridici. In fin dei conti in qualsiasi campo commerciale esistono prodotti in tutto per tutto simili, la cui unica differenza è il nome.

D. Quali sono state le tappe e i prodotti fondamentali della sua attività?

R. Dopo il primo passo del duplicatore di cassette, c'è stato il successo della cartuccia fast-load, comprata a Londra per 90 sterline, e duplicata grazie all'allora costosissimo duplicatore di EPROM Uniprog, costruito negli Stati Uniti. Da allora i prodotti passati nel mio laboratorio non si contano più: dallo sprotettore Isepic a decine di altri simili ma sempre più avanzati (Hacker, Freeze-Frame, fino all'ultimissimo nato Miki), a velocizzatori come Speed-dos, High-speed e il mio preferito Prologic. Ma il prodotto che mi ha dato le maggiori soddisfazioni è il digitalizzatore. Ora ho difficoltà a reperire novità all'estero, anche perché più di così, per il Commodore 64, non penso si possa fare, mentre per l'Amiga il discorso è solo agli inizi.

D. Parliamo di costi e di prezzi al pubblico.

R. In genere il materiale non supera le 15.000 lire; aggiungendo il tempo perso per la progettazione, la costruzione e la verifica, faccio pagare il prodotto sulle 30.000 lire, se si parla di cartucce. I guadagni maggiori li realizzano i rivenditori, che per una cartuccia fanno pagare sulle 90.000 lire.

D. Sicché l'utente farebbe bene a rivolgersi a chi produce.

R. Certamente, ma come ho già detto la maggior parte di noi pirati di hardware non copia a scopo di lucro. Chi lucra davvero sono i rivenditori che detengono "l'esclusiva" di ogni prodotto, spesso cambiano anche il nome per buttare fumo negli occhi del cliente. Non è da tutti capire che quattro integrati e due resistenze non costano cifre esorbitanti, anche se i prezzi variano da componente a componente.

D. Non le pare di presentarsi un po' troppo come un "Babbo Natale" buono, creativo, che sfrutta sì il lavoro altrui, ma solo per permettere ad altri di apprezzare prodotti validi a basso prezzo e per verificare la propria bravura di hobbysta?

R. Ci creda o no, io cono così. Anche tra noi pirati naturalmente c'è gente senza scrupoli, che lavora solo per i soldi, magari mettendo in circolazione prodotti non sperimentati che gettano discredito verso l'apparecchiatura stessa. Secondo me c'è anche un abisso tra chi copia software e chi copia hardware, e la differenza sta nella serietà.

D. Di che serietà parla?

R. Io la definirei così: "Lavora per creare, non per distruggere quanto gli altri hanno fatto per te".

a cura di
Luca Mantegazza
■

SÌ, IO SONO UN PIRATA PENTITO

Ce lo confessa Mario Arioti, titolare della più grande azienda italiana di duplicazione, spiegandoci perché è ora di cambiare strada

Una nuova azienda è apparsa da un po' di tempo nelle pubblicità di software. Il nome della società è nuovo di zecca: Ital Video, ("Il software numero 1 distribuito in tutt'Italia" dice una scritta baldanzosa), ma il cognome che l'accompagna suona piuttosto familiare alle orecchie di chi si occupa di software, e in particolare di software piratato: Armati.

Amato od odiato il signor Armati (che in realtà risponde al meno bellicoso appellativo di Arioti Mario), si è reso famoso di fronte a una generazione di videogiocatori e programmatori come il più accanito duplicatore, rivenditore e distributore di programmi che abbia battuto le coste del Mediterraneo, contribuendo a fare dell'Italia quello che oggi è: una grande Tortuga del software. Gli abbiamo telefonato per sapere qualcosa delle sue nuove attività ed è stato, dobbiamo dire, gentilissimo.

Domanda. Signor Armati, è vero che lei è un pirata pentito?

Risposta. È vero. Siamo partiti da pirati come tanti altri, ma oggi

Mario Arioti (Armati) della Ital Video

Il marchio e il gioco delle bocce della Ital Video di Bologna, la società di Arioti

ci siamo resi conto che non possiamo continuare su questa strada, perché non rende né a noi né ai nostri clienti. Abbiamo creato Ital Video perché vogliamo usare in modo migliore le nostre attrezzature di duplicazione, che sono ai massimi livelli nel mondo: pensi che è dal 1977 che produciamo duplicazioni e supporti video per case editrici importanti come la Fabbri. Adesso vogliamo usare questa professionalità non per copiare ma per produrre software originale, in licenza o anche in proprio. E a questo punto diciamo che è necessario uscire dalla pirateria e combatterla.

D. Non le sembra un paradosso che proprio voi dichiariate guerra alla pirateria?

R. Guardi, tutte le software house inglesi sono partite con la pirateria, questo non è un mistero per nessuno. E poi, noi abbiamo sempre rispettato il lavoro degli importatori e abbiamo cercato di convivere con loro. Questo la Mastertronic e la Lago ve lo possono confermare. Abbiamo sempre avuto dei contatti con loro, prima da nemici e adesso da amici.

D. Si dice che abbiate costituito una società con la Mastertronic.

R. È vero, abbiamo costituito una nuova società che si chiama Soft Copyright e per prima in Italia produrrà software su licenza. Alla fine di ottobre usciamo con quattro programmi nuovi: *007 The living daylights*, *The tube*, *Mean city* e *Falcon*. Ma la novità maggiore saranno i programmi scritti da noi, come i due giochi italianissimi della tombola e delle bocce. Non potevamo certo copiarli dagli inglesi o dagli americani! Hanno una grafica eccezionale e contiamo di distribuirli al più presto. Ci stiamo dedicando anche molto all'Amiga e a programmi più seri: stiamo preparando un programma per la distribuzione del lavoro, oltre a software scolastico e tutorial. Abbiamo un'équipe di programmatori di prim'ordine, ci sono due ingegneri e perfino un generale di aviazione.

D. Sicché ha smesso di fare copie abusive?

R. Oddio, magari un po' ne faremo ancora. Abbiamo quella parte di pirateria che serve a far concorrenza ai pesci piccoli e a impedire loro di conquistare quote maggiori di mercato. Staremo su questo terreno per togliere l'aria ai pirati un poco alla volta, finché il mercato si sarà normalizzato. Ma l'intenzione, in prospettiva è quella di uscire definitivamente. E di sfruttare i nostri 3.000 punti vendita, attraverso i quali smerciamo un milione e due-un milione e trecentomila pezzi l'anno, per commercializzare pezzi originali. Sarebbe la prima volta che una rete di vendita così capillare ed efficiente viene messa al servizio del software originale.

D. Cosa direbbe ai suoi ex colleghi che non la pensano come lei?

R. Gli dico di allinearsi, di fare lavorare i loro programmatori a produrre roba nuova, invece che a sproteggere il lavoro degli altri; tra l'altro guadagnerebbero di più. E di far pensare i loro clienti, invece di dargli sempre dei giochini. ■

LAGO: LA RISCOSSA DEGLI IMPORTATORI

«La gente è stanca del software clandestino» dichiara Laura Maestri «E i distributori sono pronti a sfidare i pirati su ogni terreno, compreso quello del prezzo»

Meglio meno software, ma di qualità migliore e usato in modo migliore: questa è in sintesi la filosofia commerciale della Lago di Como, che dal 1985 importa in Italia software per giochi (ma anche una buona parte di word processor, database...) per l'intera gamma Commodore oltre che per Spectrum, MSX, Atari e Amstrad. Il catalogo oggi conta più di 250 titoli scelti tra il fior fiore della produzione mondiale, con una buona quantità di software per Amiga e Atari ST.

«Siamo stati i primi a tradurre i manuali in italiano, come quelli di Vizastar, Vizawrite e 3-D Graphic Drawing Board, e a selezionare rigorosamente i prodotti che offre il mercato inglese e americano» dice Laura Maestri, giovane manager dell'azienda comasca. «Prima di acquistare un program-

ma, lo valutiamo rigorosamente attraverso prove, recensioni e preview,e se non siamo convinti non lo distribuiamo, anche se la software house che lo produce spinge in tutti i modi. Il mercato italiano è già molto difficile da affrontare anche con i prodotti più validi».

Domanda. Che danno rappresenta per voi la pirateria del software?

Risposta. È difficile definire

Laura Maestri, della Lago, allo stand della Commodore presso il SIM–HI-FI

esattamente le proporzioni del fenomeno, dal momento che è tutto clandestino. Ma basti pensare che un gioco da hit-parade dell'Elite, poniamo, che in Inghilterra tira fino a 100.000 copie (*compresa la produzione per l'estero n.d.r.*), e in Spagna ne vende 20.000, in Italia arriva al massimo a un migliaio, mentre la media è sulle 300-500 copie, non di più.

D. Molti dicono che comprano i programmi copiati perché non riescono a trovare in negozio quelli originali...

R. Spesso i problemi di distribuzione dipendono dal fatto che i negozianti non vogliono tenere merce in magazzino. Il gioco è un prodotto che si consuma presto, un po' perché va fuori moda dopo poche settimane, e un po' perché appena i pirati riescono a metterci le mani sopra e a sproteggerlo lo spiazzano dal mercato. Per superare questo problema abbiamo costituito la Soft Mail, un servizio di vendite per corrispondenza che ci permette di saltare quasi del tutto la distribuzione. Nel giro di pochi mesi siamo arrivati ad avere una mailing list di quasi 10.000 persone. Non sono tutti clienti, ma anche gente che chiede informazioni e dimostra interesse per determinati prodotti. Da novembre abbiamo intenzione di offrire a questo pubblico qualcosa di più, stiamo studiando dei vantaggi da dare al cliente abituale, sia economici come gli abbonamenti, sia di informazione. Credo comunque che la difficoltà di trovare i programmi originali sia quasi sempre un alibi. Noi siamo in grado di fare arrivare in tutta Italia i migliori programmi, molto prima di quanto facciano i pirati. Ci sono dei clienti che hanno telefonato per farci le congratulazioni, perché il programma che avevano prenotato magari dopo aver letto solo una recensione nelle riviste inglesi, era arrivato prima che a chiunque altro.

D. Ma siete sicuri che i vostri clienti non siano a loro volta pirati?

R. Noi naturalmente siamo contrari al fatto che si facciano copie dei programmi, ma bisogna dire che una cosa è il ragazzino che fa una copia o due per gli amici, un'altra il pirata con negozio, e a volte addirittura con catena di distribuzione. A questi ultimi noi non vendiamo assolutamente, a costo di rimetterci. Dai pochi centri che forniamo pretendiamo la correttezza.

D. I prezzi del vostro listino vanno da 18.000 a 25/29.000 per i giochi del 64, e da 18.000 a 99.000, con una media di 40-60.000, per quelli dell'Amiga. Non vi sembrano un po' alti? Molti dicono che la pirateria è il castigo che gli importatori si meritano per aver voluto guadagnare troppo.

R. Prima di tutto bisogna dire che i nostri prezzi sono gli stessi che all'estero, se non più bassi. Poi che comprendono i manuali, l'assistenza software e la garanzia, a differenza dei pirati. E poi che se a volte i prezzi nel negozio sono ancora troppo alti, questo non dipende da chissà quali guadagni dell'importatore, ma dalla catena distributiva troppo pesante che si è creata. Se si calcola che il negoziante ha il 30-35 per cento, il distributore locale il 20-25, e che a volte tra questi due c'è anche un concessionario, si può capire quali "grandi margini" abbia l'importatore. Poi bisogna considerare che le software house straniere non fanno grandi sconti, anche perché le quantità per il nostro mercato sono piccole.

D. Sicché i prezzi non si abbasseranno...

R. Io credo invece che si potranno abbassare se continuerà questo fenomeno che stiamo registrando, cioè una certa stanchezza della gente verso il prodotto piratato. È una cosa che stiamo verificando, paradossalmente, proprio nel settore di mercato più alto, con i prezzi più elevati. Il pubblico dell'Amiga è più adulto e più cosciente del problema copie. Preferisce avere un buon software ben documentato, magari pagando un po' di più, che riempirsi di copie inutili e inutilizzabili. Tanto più che a volte le copie non sono meno care degli originali. Lo vediamo anche dal fatto che, mentre una volta vendevamo prevalentemente su piazze isolate, il sud e i piccoli centri, oggi cominciamo ad andare bene anche nelle grandi città. Se i quantitativi di vendita fossero sufficienti, si potrebbe pensare a produrre su licenza, il che abbasserebbe ulteriormente i prezzi. Oggi per poche centinaia di copie non conviene.

D. Non avete mai pensato a perseguire legalmente i pirati?

R. È difficile far causa e avere risultati di effetto. E poi dovrebbe essere la casa madre, e non l'importatore a sobbarcarsi il peso della causa. Mentre invece le software house estere non sono molto interessate al mercato italiano. Comunque, io credo che la cosa principale, per affrontare il problema, sia l'educazione.

D. In che senso?

R. Bisogna capire che è sbagliato per principio fare i furbi, che la cosa si ritorce contro tutti quelli che lavorano in qualche modo nel settore del software. ■

CONTRO I PIRATI PREZZI PIÙ BASSI

«La pirateria si deve sconfiggere sul terreno commerciale più che su quello legale» afferma John Holder, della Leader distribuzioni. Che però è pronto a difendersi in ogni modo, anche nelle aule dei tribunali

John Holder è il titolare della Leader distribuzioni di Casciago, (Varese) che distribuisce software da gioco con il marchio Mastertronic. Inequivocabilmente inglese nell'aspetto e nei modi flemmatici, un po' distaccati, si accalora solo quando parla della pirateria. «Più che pirati io li chiamerei semplicemente ladri di software» dice. «Mi sembra sbagliato attribuire un nome romantico a una professione così squallida».

Domanda. Loro si difendono dicendo che senza il software pirata in Italia si sarebbero venduti meno computer, e meno gente si sarebbe avvicinata all'informatica.

Risposta. Io credo che sia vero esattamente il contrario. Se è vero che la pirateria fa vendere più computer, perché negli Stati Uniti, in Inghilterra, in Francia e in Germania, dove non è nemmeno concepibile vendere in negozio un prodotto piratato, sono state vendute – e sono attive – molte più macchine che da noi? Voglio sottolineare il concetto di "attività" dei computer, perché mi risulta che in Italia sono finiti nell'armadio a raccogliere ragnatele molti più computer che in altri paesi. E questo dipende anche dal fatto che il mercato del software, per colpa della pirateria, è asfittico.

I programmi piratati, privi di istruzioni e di assistenza, risultano incomprensibili, e la gente dopo un po' lascia perdere. Non si fanno giochi e programmi in italiano, più vicini ai gusti e alle capacità della gente. Ci sono poche riviste, si vendono meno libri, si fanno meno convegni, si organizzano meno club. Insomma, il nostro campo è poco vivace: questa è la vera conseguenza della pirateria.

John Holder, titolare della Leader distribuzioni – Mastertronic di Varese

D. Non è proprio vero che non si scrivano programmi italiani...

R. Certo, qualcosa c'è, ma è la centesima parte di quello che si potrebbe fare. Se fosse per me, preferirei essere editore piuttosto che importatore: vedo buoni prodotti francesi, spagnoli, danesi, perfino ungheresi, e mi sembra assurdo che non ci possa essere uno sviluppo in Italia. Non è che non ci proviamo: recentemente ho avuto la soddisfazione di vendere alla US Gold un programma

Intervista ai manager dei Soft Center

La pirateria industriale? Un colosso in via di estinzione

Pirateria, informazione e distribuzione. Secondo Macchi e Cisterlino, manager della Mastertronic, sono questi i tre problemi chiave dei produttori e importatori di software. Per risolverli, la loro azienda ha istituito la nuova rete distributiva dei Soft Center.

Domanda. Cos'è cambiato nella distribuzione con i Soft Center?

Risposta. Anzitutto la velocità di consegna. Il sistema funziona così: la Mastertronic spedisce a tutti gli associati una lettera con le novità della settimana. Poi telefona al negozio associato ed è in grado di consegnare anche solo un giorno dopo la richiesta. È un metodo che ci costa dieci milioni al mese di telefono, ma che funziona, permettendo ai commercianti di non ingombrare il magazzino.

D. Quanti sono i Soft Center?

R. Un centinaio Assoft e un altro centinaio non Assoft.

D. "Non Assoft" vuol dire che quei negozianti non vi danno la garanzia di commerciare software piratato?

R. Più o meno. Noi comunque evitiamo di consegnare i pezzi ai pirati che ci sono noti. La nostra impressione tuttavia è che la pirateria industriale su vasta scala, quella per intenderci degli Armati e Non stop di Bologna, della Softy di Milano, della Master di Ferrara e della Soft Bee di Brescia, sia in via di estinzione. Non conviene più a nessuno, i pirati si sono tagliati le gambe da soli con i prezzi sempre più stracciati, sono stati perseguiti, e adesso cominciano a pensare di cambiare mestiere. Resta invece la pirateria del negozio, perché l'Italia è l'unico Paese dove si possono esporre tranquillamente prodotti contraffatti, e sui quali non si pagano neanche le tasse perché non vengono fatturati né viene emessa la ricevuta fiscale, senza rischiare neanche una multa.

D. Perché secondo voi si tende a chiudere un occhio, anzi tutti e due, di fronte a questo fenomeno?

R. Ce lo chiediamo anche noi. Forse perché siamo un mercato "povero", che non interessa le grandi forze economiche e politiche. O forse perché la pirateria dà modo a qualche disoccupato di arrivare alla fine del mese, o di arrotondare. Un po' come il gioco delle tre carte alle stazioni del metrò, che non viene represso più di tanto perché altrimenti i pataccari andrebbero a fare qualcosa di peggio.

D. Non mi pare però che il vostro fatturato sia così "povero".

R. Nonostante le difficoltà, in questi tre anni di vita siamo stati in continua crescita. Dai 4 miliardi di fatturato dell'86 quest'anno arriveremo certamente a 6, e se tutto va bene anche a 7. Se fossimo tutelati ci sarebbe la possibilità di triplicare gli affari e anche di creare, finalmente, nuovi posti di lavoro.

italiano, un arcade-adventure che si chiama *People from Sirius* ed è stato realizzato per Spectrum e MSX da Mauro Spagnolo, una giovane promessa italiana. In Inghilterra sarà realizzata la versione per 64 e Amstrad. Ma se l'autore ha potuto impegnarsi per mesi alla realizzazione del prodotto, è perché sapeva di poter contare su uno sbocco nei mercati esteri, se fosse stato solo per l'Italia non sarebbe valsa la pena.

D. Lei ha intentato parecchie cause contro i grossi pirati. Non ha ottenuto qualche risultato?

R. Ne abbiamo aperte cinque o sei, la più vecchia da più di due anni, ma finora dal punto di vista formale non se ne è conclusa nessuna. Dal punto di vista sostanziale, invece, qualche risultato l'abbiamo ottenuto, perché in due casi il pirata si è impegnato per iscritto a non copiarci e ha pagato una cifra simbolica per risarcimento danni. Il problema è che in assenza di norme precise i ladri di software possono tirare le cose molto in lungo.

D. Ma non c'è l'Assoft a difendervi?

R. L'Assoft è solo un' associazione tra varie case per la protezione giuridica del software. Si muove sul terreno legale solo quando il pirata danneggia più case. Negli altri casi, la difesa è affidata alla singola azienda danneggiata. Recentemente l'Assoft ha presentato una proposta di legge; Datamost ha organizzato un convegno; si è chiesto l'intervento della SIAE, che sarebbe il più efficace a livello pratico, ma la SIAE per ora ha una posizione interlocutoria. In ogni caso, sono convinto che la battaglia contro i pirati non si vinca legalmente ma commercialmente.

D. In che senso?

R. Nel senso di un abbassamento dei prezzi per rendere sempre meno competitiva la pirateria. Da quest'autunno stiamo facendo un esperimento sui listini: abbiamo abbassato i prezzi dei prodotti

migliori da 18.000 a 12.000 per le cassette e da 25.000 a 15.000 per i dischi. In questo modo gli end user avranno prezzi molto più bassi che negli altri paesi, e se capiranno che non vale la pena di risparmiare 1000 lire a rischio di avere un prodotto scadente, alla pirateria resterà sempre meno spazio. Già adesso sappiamo che molti pirati sono in crisi e pensano di passare alla legalità. La cosa ci farebbe molto piacere, e si potrebbe anche passare da un discorso di ostilità a uno di collaborazione.

D. Parlando di prezzi, non le sembra che i produttori esteri siano un po' esosi? Le pare giusto che certi programmatori inglesi vadano in giro in Ferrari, mentre i prezzi del software rimangono molto più stabili – verso l'alto – di quelli dell'hardware?

R. Bisogna considerare che il software è ancora un settore ad alto investimento e alto rischio. Facciamo l'esempio di un gioco come *Gauntlet*: la US Gold deve pagare un'équipe di programmatori dai 3/4 ai 6 mesi; acquistare (cara) la licenza del gioco da bar; fare una pubblicità martellante da due a tre mesi prima dell'uscita; produrre e confezionare il pezzo; distribuirlo... e il risultato finale è molto spesso un'incognita totale, ci vuole una grossa esposizione finanziaria a medio-lungo termine. La US Gold, per fare un esempio, ha 3/4 miliardi già investiti per game ancora di là da venire. Le sembrano molte 12.000 lire per il prodotto finale?

D. E quanto alla qualità di questi prodotti? In giro si dice che ormai per il 64 scarseggino le idee...

R. L'anno scorso pensavo anch'io che i prodotti per il 64 avessero raggiunto il limite, e che più avanti non si potesse andare. Poi ho visto i prodotti di quest'autunno: è incredibile come si riesca a migliorare sempre... ■

pirateria – e non intendo quella del ragazzo che fa una copia ma quella a livello industriale che purtroppo resiste solo nel nostro Paese – è la prima causa per la quale l'Italia è confinata al Terzo Mondo informatico. Cosa voglio dire con questo?

In Italia ormai, quanto ■ computer (home e personal) installati, non abbiamo nulla da invidiare alle altre nazioni avanzate. Il che dovrebbe essere sufficiente per assicurare un mercato del software di ragguardevoli proporzioni. Invece, se si propone a un produttore estero di esportare i propri prodotti in Italia, o peggio di aprire una filiale, ci si sente rispondere che non è possibile per via della pirateria dilagante. E dipende da questo il fatto che molti programmi necessari a un'uso serio del computer non arrivano al pubblico.

Se poi per sua disgrazia un utente non conosce l'inglese, non sarà mai in grado di utilizzare i programmi che acquista; anche ■ sono originali, visto che i manuali non vengono tradotti quasi mai. Chi può avere interesse a tradurre il manuale di un prodotto importato, sapendo che le vendite del programma non sono sufficienti neanche a coprire le spese di traduzione ■ che, solo due giorni dopo, si potrebbe acquistare da un pirata il manuale fotocopiato? Ovviamente nessuno. Di conseguenza gli utenti italiani sono obbligati a imparare un'altra lingua per usare ciò che comprano (non è una schiavitù culturale degna del Terzo Mondo?).

Cosa dire poi delle software house? In Italia ce ne sono pochissime, e quelle creative (cioè che non lavorano solo su applicazioni gestionali) si contano sulle dita di una mano. I giochi e le utility made in Italy per il 64, per esempio, sono di livello bassissimo. In Italia si può solo pensare di importare cultura informatica popolare, non di esportarla. Eppure non credo che noi italiani abbiamo cose da dire solo nel campo della moda.

Devo dire però che, se i pirati sono i principali responsabili della situazione, molte colpe le hanno sia lo Stato sia le case costruttrici di computer.

Lo Stato, inteso come istituzioni politiche, non ha fatto niente per fornire delle basi legali alla tutela del diritto d'autore nel software. Le case costruttrici di computer, pur avendone il potere, non hanno aiutato le persone oneste e hanno chiuso gli occhi di fronte a certi fenomeni per vendere qualche pezzo in più. Solo ora pensano di chiudere le stalle proponendo programmi di buon livello, tradotti in italiano, di prezzo accessibile e facilmente reperibili, ma sono sicuri che i buoi non siano già scappati? Bastava farlo qualche tempo prima per evitare che il nostro Paese appartenesse al Terzo Mondo informatico. **P.O.**

La testimonianza di un giovane programmatore:

«Per colpa dei pirati siamo nel Terzo Mondo»

Mi chiamo Pietro, il cognome non conta, ho 22 anni e sono un programmatore professionista. Mi sono diplomato in informatica, mi sto laureando in Scienze dell'Informazione alla Statale di Milano, e senza falsa modestia, credo di sapere il fatto mio. Mi sono interessato di videogame fin dai primordi, realizzando due adventure, alcuni arcade e un programma musicale, però, nonostante la mia passione, sono stato costretto ad abbandonare il settore: mi era impossibile anche solo rifarmi delle spese di progettazione vendendo onestamente il mio prodotto. E di questo devo ringraziare i pirati.

Ho fatto il giro dei possibili distributori, ho bussato a un'infinità di porte, ■ pur proponendo programmi che venivano riconosciuti validi (tutti mi hanno sempre fatto i complimenti) il massimo che mi è stato proposto per un prodotto che mi era costato mesi di lavoro è stato un milione-un milione e mezzo (naturalmente lordi, e molti offrivano anche meno). Un piccolo distributore, che è abituato a pagare sulle 200.000 lire un programma sprotetto e con le schermate cambiate, non ha certo voglia di pagarne molte di più per un programma originale. E le aziende più grosse non potevano garantirmi un guadagno maggiore perché i ricavi dei programmi originali in Italia sono questi. Certo, avrei potuto incrementare, anche se di poco, i margini di guadagno, facendo recensire il programma dalle riviste, vendendo per corrispondenza ■ curando personalmente ogni particolare della produzione, ma quanto tempo ci avrei messo? Certamente non mi sarei ripagato del lavoro fatto in più.

Ma a prescindere dai miei casi personali (che però riguardano tutti gli altri programmatori come me), ritengo che i pirati siano responsabili di un crimine ancora più grave, un crimine che non colpisce una singola persona (lo sviluppatore software o hardware) ma tutta la collettività informatica. La

NIWA: QUANDO LA COPIA COSTA PIÙ DELL'ORIGINALE

Comprare al mercato parallelo comporta molti svantaggi: niente fatture, nessuna garanzia, poca assistenza. Però – si dice – costa molto meno. Ma è proprio così?

Viale Monza, che dal famoso Piazzale Loreto corre per parecchi chilometri e attraverso alcune migliaia di semafori fino a Sesto San Giovanni, è un'arteria ben poco piacevole; tra il tempo impiegato per percorrerla e il gas di scarico delle auto agli stop, ti accorcia la vita di mezza giornata per volta.

Cosa c'entri il traffico con i programmi copiati, lo spiegherò più avanti. Per ora basti dire che in fondo a Viale Monza, venendo da Milano, si trova uno dei più famosi negozi di software "a buon mercato", la Niwa Hard&Soft. L'ambiente non ha nulla di oscuro o piratesco: due locali pieni di luce, con vetrine sul corso. Mobili moderni e tante vetrine con su allineate in bella vista, in modo che si possano vedere bene anche dall'esterno, centinaia di copie di programmi. C'è tutto: lo scaffale per i giochi su cassetta, con le copertine stampate in proprio con riproduzioni di schermate (non male i colori, complimenti!); l'armadione con le copie su disco (sulla prima copia di ogni pacco una foto riproduce una schermata chiave); l'armadio più piccolo per i dischetti da 3,5'' dei programmi copiati per Amiga, tutti con la loro brava etichetta preconfezionata. Poi c'è il settore libri e manuali, fotocopiati, rilegati a molla e venduti a peso d'oro alla faccia del copyright; l'hardware, le cartucce per sproteggere i programmi, e gli speed-dos, piratati anche loro con i programmatori di EPROM. Insomma c'è tutto, compreso un espositore della Mastertronic per quegli scrieriati che volessero a tutti i costi gli originali. E i prezzi come sono?

Una biondina al banco – tipo deciso, dicono che sia uno dei boss – mi informa che un programma per 64 costa 8.000 su cassetta, 10.000 su disco (ma il supporto è a parte), 30.000 per Amiga. Abbonandosi al Niwa fan club, o qualcosa del genere (prezzo d'iscrizione 50.000) si ha diritto a uno sconto sui programmi e a ricevere mensilmente a casa un bollettino delle novità piratate.

Domanda: «Vorrei comprare del software "serio", che possa scaricare dalle mie spese di ufficio. Potete farmi la fattura?»

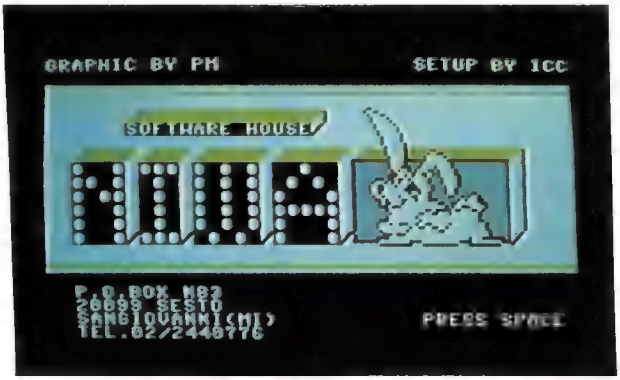
Risposta:«Per l'hardware sì, se supera le 150.000 lire. Per i programmi copiati niente da fare: non hai visto il cartello?»

In effetti sopra il registratore di cassa troneggia uno striscione stampato col Print Shop: "I PROGRAMMI COPIATI NON SI FATTURANO. NON SI CONCEDONO SCONTI". Tutto limpido, tutto alla luce del sole. Mi scuso per la mia dabbenaggine e rinuncio alla fattura, chiedendomi cosa ci sta a fare la Guardia di Finanza in questo Paese. Quindi mi decido per il nuovo DOS 1.2 dell'Amiga (ho il 1000 con il vecchio 1.1), una copia del Transformer – l'emulatore MS-DOS che gira su Amiga – e, perché no, un gioco di ruolo per immergermi nella fantasia tra nani ed elfi: opto per il nuovissimo *Guild of thieves* della Magnetic Scrolls.

La simpatica signorina me li prepara caldi caldi con un bel copiatore *A-Copier*. En passant mi fa notare che per tre programmi (lire 90.000) mi converrebbe l'abbonamento al club: se mi iscrivessi il software verrebbe solo 60.000

Il negozio Niwa Hard & Soft di via Buozzi 94, a Sesto San Giovanni. Non l'abbiamo già visto da qualche altra parte (negli schermi...) quel coniglietto che appare nell'insegna?

lire, e con le 30.000 di risparmio pagherei quasi tutta la tessera; senza contare che con l'iscrizione riceverei in omaggio un disco con la raccolta dei dieci copiatori più affermati sul mercato. Praticamente un avvio alla professione. D'accordo?



Ecco dove avevamo visto il coniglietto: nelle schermate dei giochi sprotetti. Con tanto di numeri di telefono e di P.O. Box per eventuali clienti esteri; una buona pubblicita!

D'accordo, mi ha convinto. Sborso le sudate 110.000 più 10.000 per i supporti (in tutto siamo già sulle 40.000 al programma), ma non vedo i manuali. «E per le istruzioni?». «I manuali sono a parte, il prezzo varia a seconda del numero delle fotocopie». Nel caso specifico devo pagare altre 15.000 per il nuovo DOS e 9.000 per l'adventure. Per il Transformer non c'è manuale, e non mi resta che incrociare le dita. Mi rassegno a pagare le rimanenti 24.000: il prezzo è arrivato a 48.000 per ogni programma, senza contare che manca un manuale e gli altri sono fotocopie grigie e poco leggibili. Ma a questo punto, come tutti i drogati di computer, il prezzo non conta. Ho solo voglia di tornare a casa e di iniettare al più presto nel drive questi 1000K di software.

Ma è proprio nel momento tanto atteso di provare i programmi che la delusione si fa atroce. Sia il *Transformer* sia *Fairy Tale* mi mandano ripetute volte in Guru Meditation, rifiutandosi ostinatamente di girare. Comincia un lungo giro di telefonate ad amici, a beneficio delle casse SIP, per controllare se i suddetti programmi siano per caso incompatibili con l'Amiga 1000; la risposta è che girano perfettamente: «Ma hai controllato se sono originali?».

E così, in un'afosa giornata di settembre, mi trovo a ripercorrere arrabbiato e con poca speranza quel Viale Monza che avevo disceso con orgogliosa sicurezza (ecco perché ne avevo parlato all'inizio). Siccome il negozio dista una decina di chilometri da casa mia, e non posso aspettare fino al prossimo sabato, ho dovuto prendermi una mezza giornata di permesso dal lavoro. Senza contare cosa costano di benzina dieci più dieci chilometri di percorso cittadino in pieno traffico. Il tutto per sentirmi dire dalla non più tanto simpatica signorina che c'era un errore nei dischetti, e siccome non aveva avuto tempo di controllare che i programmi girassero... Due errori in due dischetti consecutivi mi sembrano tanti; la realtà, credo, è che la ragazza non si era curata di controllare se il copiatore era all'altezza.

Morale della favola: se avessi comprato i programmi originali dalla Lago, importatore autorizzato, avrei speso meno, avrei avuto i manuali nel prezzo, e nel caso di Transformer avrei una documentazione che ora manca assolutamente. Inoltre mi sarei risparmiato 40 chilometri di traffico, 6 litri di benzina, una giornata di tempo, e una brutta arrabbiatura. Non c'è che dire: per quello che riguarda i pirati sono veramente un cliente pentito.

Giovanni Varia

L'esempio di Milano

Nomi, indirizzi e prezzi del mercato parallelo

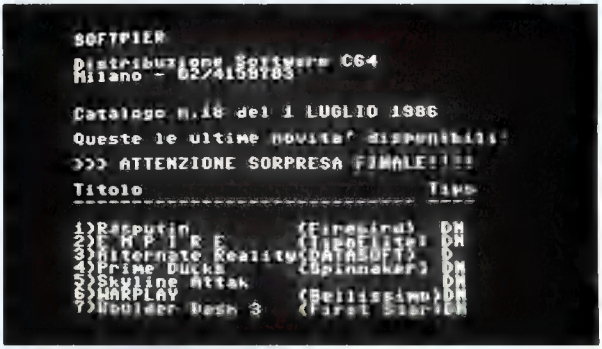
Per avere un'idea più completa di cosa offra oggi il mercato parellelo, siamo andati a visitare alcuni dei negozi più noti di Milano.

Newel: (via Mac Mahon 75) Due cataloghi fotocopiati presentano una scelta di programmi non aggiornatissima, ma in compenso più cara che gli originali. I programmi per 64 costano 10/15.000 lire su cassetta e 20/25.000 su disco. Per Amiga si viaggia sulle 20/30.000 (anche un programma come Cruncher Factory, che nel listino della Lago costa 18.000), manuali esclusi. Sconti, ci viene assicurato, per chi fa un'apposita tessera. Si può comprare anche contrassegno; ed esiste un' ampia scelta di manuali fotocopiati, il cui costo, avverte una nota, è circa la metà del prezzo del programma. Lo scontrino fiscale viene consegnato, ma per i programmi non è possibile ottenere fattura.

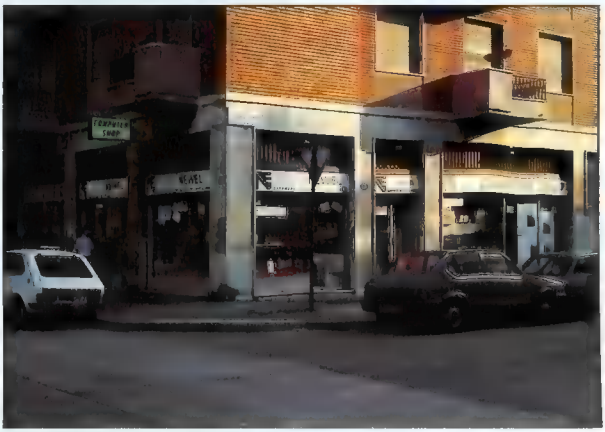
Domus: (via Sacchini 20) Privo di negozio, vetrina e registratore di cassa (è impossibile ottenere perfino lo scontrino fiscale!), Domus tiene i prezzi considerevolmente più bassi. I programmi per l'Amiga costano anche solo 10.000 lire – ovviamente senza manuali – come quelli per 64. Chi compra per più di 150.000 lire, ci viene detto, può ottenere fattura, però con la causale fasulla dell'"assistenza tecnica". Perché, ci viene confessato candidamente, "come facciamo a scaricare merci che non abbiamo in magazzino?". Domus fornisce anche hardware e manuali, ma dimentica volentieri il registratore di cassa.

BCS: Il Basic Computer System di via Montegani 11 vende programmi per Amiga a 20.000 lire (supporto magnetico escluso) e per 64 a 8-15.000 a seconda della qualità. Esiste un listino aggiornato piuttosto fornito e un registratore di cassa, ma anche qui nessuna possibilità di fatturazione.

Softpier: (via Pantigliate). Primo caso italiano di parrucchiere distributore di software, Pier copia dischetti a 10.000 la facciata, 5.000 se si tratta di un unico file. Il supporto è escluso, come pure la possibilità di ricevuta o fatture, a meno che il cliente non si voglia accorciare i capelli.



Una trovata ingegnosa di Softpier: il catalogo delle novità copiate in un programma su dischetto. Sotto: il negozio della Nuova Newel di Via Mac Mahon 75 ■ Milano



ASSOFT: "IL PERIODO DELL'IMPUNITÀ È FINITO"

La pirateria è un fenomeno mondiale, ma solo in Italia è così flagrante e organizzata. Colpa anche dei big dell' hardware, che finora hanno lasciato correre. Ma le cose stanno cambiando...

Anita Rovida è responsabile della segreteria operativa dell'Assoft, con il compito di coordinare le iniziative e tenere i contatti con la stampa. *Commodore Gazette* le ha rivolto qualche domanda sull'attività dell'associazione:

Domanda. I dati del 1985 parlano di un fatturato di 40 miliardi nel software per personal computer, ma si stima che per il software piratato si sia speso più del doppio. Nel mercato medio-basso, quello degli home computer, si parla addirittura del 90 per cento di pirateria. Come si spiega questo fenomeno?

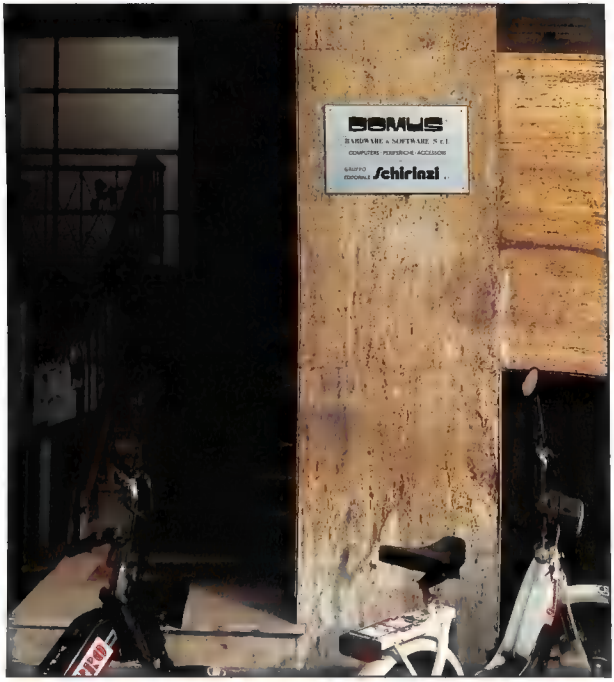
Risposta. È un fenomeno generale, non solo italiano. Negli Stati Uniti si stima che il fenomeno della pirateria sia costato, negli ultimi cinque anni, 20 miliardi di dollari e 750.000 posti di lavoro. In un convegno della Datamont si è parlato di 8.000 miliardi di danni in tutta Europa.

D. Come è possibile un fenomeno così gigantesco?

R. Una delle cause è che le grandi aziende di hardware non si sono molto interessate; spesso hanno considerato il software copiato come un prodotto promozionale, che consentiva di vendere più computer. Adesso che la fascia bassa di mercato – gli utenti di personal computer – si è allargata, anche grandi nomi come IBM, Olivetti, Commodore, stanno facendosi più attenti, e hanno dei contatti a livello consultivo con l'Assoft. Il problema poi è che in Italia, mancando una legge specifica per l'aspetto penale, si è costretti ad agire solo civilmente, e così si va spesso per le lunghe.

D. Da un punto di vista civile è possibile perseguire i pirati?

R. Certamente. Se vado in un negozio e trovo un programma piratato posso denunciare chi me lo ha venduto per frode in commercio, contraffazione di marchio, e anche per evasione del fisco, visto che il più delle volte queste copie vengono vendute senza fattura né ricevuta fiscale. Ci sono stati casi esemplari, come quello che abbiamo promosso contro la ditta Giovannelli di Milano. Il titolare ha dovuto ammettere e pagare una multa, le spese legali e due inserzioni sul *Corriere* e *Repubblica*; inoltre si è impegnato di fronte al giudice a smettere la sua attività illecita.



Domus: dietro questo nome si cela la figura di Donato Schirinzi, uno dei pionieri nella vendita di software piratato. Il successo riscosso dalla sua attività gli ha consentito di passare da un monolocale a una sede su più appartamenti. Ha tentato anche l'avventura editoriale con una rivista-catalogo di prodotti copiati, in edicola in tutta Italia

D. Penalmente, però, non si può fare nulla...

R. Nel febbraio scorso la Corte di Cassazione ha dichiarato che al software può essere applicata la tutela del diritto d'autore, che comporta anche sanzioni penali (vedere riquadro nella pagina seguente, n.d.r.). Da allora è diventato più difficile trovare un magistrato che non tenesse conto di questa sentenza, e si è potuto procedere anche penalmente. Come Assoft preferiamo prendere la strada penale perché è più veloce.

D. Tempi duri per i pirati, allora?

R. Certamente finirà la totale impunità di cui hanno goduto finora. Alle aziende però non interessa tanto mandare in galera il singolo pirata o farsi risarcire il danno, quanto bloccare l'attività illecita. Se i pirati smetteranno da soli, tanto meglio. ■

Un documento dell'ASSOFT

LA PROTEZIONE GIURIDICA DEL SOFTWARE IN ITALIA

L'Assoft, Associazione italiana per la tutela giuridica del software, è stata costituita nell'aprile 1985 da otto aziende leader nei vari campi del software per risolvere i problemi di natura giuridica e commerciale (leggi pirateria) che ostacolano la circolazione del software come normale prodotto commerciale. Attualmente è composta da una trentina di soci ai quali offre informazioni sull'evoluzione normativa, consulenza per l'istruzione di azioni legali, un marchio registrato come garanzia di correttezza e qualità (il quale viene proposto anche ai rivenditori che accettano la sua convenzione). Dai documenti dell'Assoft – che ha la sua sede a Milano, in via Cellini 1 – abbiamo tratto questa scheda sul fenomeno della pirateria e su come l'associazione si propone di combatterlo.

PERCHÈ COMBATTERE LA PIRATERIA

– Perché anche in Italia sia assicurata la trasparenza del mercato del software e sia garantito chi investe per lo sviluppo di nuovi prodotti, per importarli, per distribuirli.

– Perché le aziende che si informatizzano e pianificano la loro attività con gli strumenti messi a disposizione dalla più recente ricerca tecnico-scientifica in questo settore sempre più fondamentale, lo possano fare con tutte le necessarie garanzie di manutenzione, aggiornamento ■ assistenza.

Eliminare il fenomeno della copiatura ■ della commercializzazione abusiva risponde dunque a un fondamentale interesse comune a produttori, distributori, rivenditori, utenti.

IL PUNTO SULLA TUTELA

C'è ancora chi pensa che senza una legge ad hoc non si possa fare nulla; chi ritiene che solo le dinamiche di mercato possano fare giustizia degli operatori non corretti; altri infine confidano i un'evoluzione positiva della situazione, nel crescere di una "cultura del software". Ma in definitiva – ci viene chiesto spesso – che cosa si può fare? Quali sono oggi gli strumenti legali utilizzabili? È possibile difendersi dalla pirateria e come?

Rispondere a queste domande è il primo passo necessario per sgombrare il campo da qualche equivoco e ridisegnare la nuova linea di frontiera della tutela del software.

Alcuni elementi di novità ci sono. Non ci riferiamo al disegno di legge che è in discussione a livello governativo, anche se su questo argomento abbiamo più di una ragione per credere di avere presto buone notizie. Andiamo a vedere invece qual è la situazione attuale facendo un sintetico raffronto con la situazione com'era solo poco tempo fa.

Solo qualche mese addietro promuovere una causa per la tutela dei propri diritti sul software presentava un ampio margine di rischio: il giudice, una volta esaminato il caso specifico, avrebbe ritenuto applicabile la legge n. 633/41 sul Diritto d'Autore, come in precedenza avevano fatto alcuni colleghi, oppure avrebbe optato per l'esclusione di questa normativa, scelta effettuata da altri magistrati? E in caso di soluzione positiva, fino a qual punto il giudice si sarebbe spinto nel ritenere applicabile la protezione accordata dalla legge? Avrebbe applicato solo le norme civili con sanzioni esclusivamente pecunarie, oppure avrebbe ritenuto di applicare al software anche le norme penali della legge sul diritto d'autore, con ben altra incisività?

La soluzione data dal Giudice a ciascuno di questi interrogativi in un senso o nell'altro costituiva un vero e proprio ostacolo da superare una volta iniziato l'iter giudiziario.

Oggi, la situazione è cambiata: il software è qualificato opera dell'ingegno, risultato di una attività intellettuale, e pertanto rientra nell'ambito di protezione della Legge sul Diritto d'Autore e degli articoli 2575 e seguenti del Codice Civile. In estrema sintesi è questo ciò che afferma la Magistratura, ■ al suo interno le voci discordi sono ormai un ricordo del passato. Infatti i giudici – Pretori, Tribunali, Corte di Cassazione – negli ultimi mesi si sono unanimememnte pronunciati per l'applicazione delle norme vigenti in tema di proprietà intellettuale e, si badi bene, non solo le norme civili, ma anche quelle penali.

In altre parole duplicare, riprodurre, alterare e/o modificare in tutto o in parte i programmi altrui senza autorizzazione oggi significa:

– commettere un illecito previsto dalle norme del Codice Civile e da quelle della Legge sul Diritto d'Autore;

– commettere un reato ai sensi dell'articolo 171 e seguenti.

CHE RISCHI CORRONO I PIRATI

- la CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ ABUSIVA;
- il SEQUESTRO DI BENI OGGETTI DI ILLECITO e/o reato e
- il SEQUESTRO del profitto conseguito;
- la MULTA, l'AMMENDA o la RECLUSIONE fino a un anno.

COSA È POSSIBILE OTTENERE DAL GIUDICE

– Innanzitutto provvedimenti cautelari nella maggior parte dei casi più agevoli, il che consente di bloccare in tempi rapidi l'imitazione e il plagio, la produzione e la vendita dei propri programmi, soprattutto quelli che sono stati duplicati tout-court e, più o meno scopertamente, commercializzati;

– l'ordine di ritiro dal commercio di queste copie, dei manuali operativi e del materiale accessorio e l'autorizzazione a procedere al sequestro.

Negli ultimi mesi alcune aziende, con il patrocinio dell'ASSOFT, hanno ottenuto in via giudiziale alcuni di questi provvedimenti. La prassi giudiziaria insomma ha ancora una volta preceduto il legislatore tracciando la strada da seguire per applicare al software la forma di tutela più adeguata.

Occorre ora che un numero sempre maggiore di operatori sappiano e vogliano sfruttare questa occasione, che abbandonino quell'atteggiamento passivo cui la problematicità della tutela li aveva sin qui indotti e che seguano l'esempio di chi per loro ha condotto la battaglia contro i pirati.

L'ASSOFT naturalmente intende estendere il suo impegno puntando sulla determinazione dei soci, ora più che mai decisi a usare fino in fondo tutti gli strumenti legali messi a punto.

Copia illecita di software: la situazione all'estero

Gran Bretagna

Fino a due anni di prigione per chi distribuisce o importa illegalmente software, con multe a discrezione del giudice; fino a due mesi di detenzione e multe fino a 5 milioni di lire per chi vende, distribuisce o anche solo mette in dimostrazione software piratato. La nuova legge promulgata nel settembre 1985 dal governo Thatcher su pressione della FAST, la potente federazione dei produttori e distributori, ha emendato una legge sul copyright del 1956 ponendo la parola fine a ogni dubbio di interpretazione. Questo non significa che la pirateria sia stata sconfitta (si parla di centinaia di miliardi in copie illecite all'anno), ma certo è stata eliminata dalle migliaia di punti vendita ufficiali.

Stati Uniti

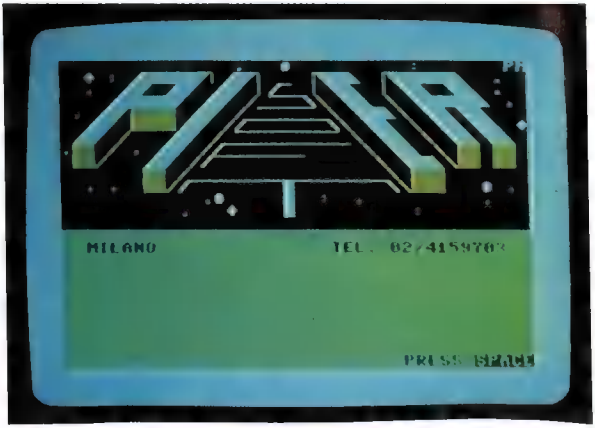
Fino dal 1954 il Copyright Office ha confermato che il programma per computer è da considerarsi opera letteraria, tutelata dal copyright. Per i violatori sono previste sanzioni penali anche gravi (fino a un anno di carcere), sequestro dei prodotti e pagamento di indennizzo fino a 50.000 dollari. Il proprietario del programma può comunque fare o autorizzare altri a fare un'altra copia o adattamento del programma, purché non a scopi commerciali. In alcuni casi (ma soltanto per i programmi ritenuti totalmente innovativi) il prodotto software è tutelato da brevetto. Inoltre, i tribunali americani hanno spesso applicato ai pirati le norme concernenti il segreto industriale e la concorrenza sleale, infliggendo pesanti pene.

Francia

Nel luglio 1985 è stata promulgata una legge in otto articoli, di cui il primo modifica la legge sul diritto d'autore del 1957 per introdurre esplicitamente il software tra gli oggetti di tutela. Ogni programma risulta tutelato per 25 anni dalla data della creazione. È permesso fare di ogni programma solo una copia di riserva.

Germania

Come in Inghilterra, si è proceduto semplicemente a modificare la legge per il diritto d'autore con un articolo che include i programmi tra le opere protette. Le sanzioni civili e penali rimangono le stesse che nel caso di violazione di copyright.



Una schermata della Softpier, uno dei marchi più presenti nella piazza di Milano. I pirati, sicuri dell'impunità, non esitano a pubblicizzare il loro numero di telefono

Sentenza della Corte di Cassazione sulla tutela giuridica del software (6 febbraio 1987, n.1323)

L'opera dell'ingegno è protetta pure penalmente a norma della legge 22 aprile 1941, n.633, allorquando costituisca espressione particolare di lavoro intellettuale applicato; abbia individualità e idoneità all'altrui godimento; si caratterizzi, pur in modesta misura, per originalità e creatività. I programmi per elaboratori elettronici, software di base applicativo e le relative istruzioni manualistiche contengono i requisiti sopraindicati.

Il nuovo nell'espressione formale di un contenuto ideativo è il discrimine di proteggibilità anche per il software.

La classificazione normativa delle opere dell'ingegno protette non ha carattere tassativo.

I programmi per elaboratori elettronici, software, sono opere dell'ingegno di carattere scientifico. La riproduzione abusiva e il commercio degli stessi integrano il reato di cui all'art. 1/1 legge 22 aprile 1941, n.633.

Servizio a cura di: ***Alberto Farina***
Hanno collaborato: ***Giovanni Varia, Luca Mantegazza, P. O.***

1581: UN DISK DRIVE DA 3,5" PER C-64 E C-128

"3160 BLOCKS FREE", 800K di memoria: questa è l'incredibile capacità del nuovo drive Commodore. Ma anche la velocità, la versatilità e la documentazione sono notevolmente migliorati rispetto ai predecessori

di Luca Giachino

Dopo più di un anno che se ne parlava, è finalmente arrivato sul mercato il disk drive 1581. Siamo di fronte a un prodotto di qualità superiore, rispetto ai precedenti drive 1541 e 1571, e indubbiamente innovativo per diversi aspetti. Anzitutto il drive 1581 è stato realizzato per accedere a floppy disk da 3,5". Dal momento che questo tipo di dischetti rappresenta una novità assoluta per gli utenti dei computer Commodore 64 e 128, vediamo di riassumerne brevemente le caratteristiche più importanti.

I dischi da 3,5" costituiscono un'evoluzione ormai largamente affermata nel campo delle periferiche a dischi. Rispetto ai dischi da 5,25", il formato da 3,5" presenta delle qualità decisamente superiori. Benché le dimensioni del disco da 3,5" siano molto ridotte rispetto a quelle del disco da 5,25", la capacità fisica di memorizzazione dei dati può essere di parecchio maggiore. Oltre alle ridotte dimensioni, i dischi da 3,5" sono maggiormente protetti da urti accidentali, polvere o qualsiasi altro agente che possa alterarli fisicamente e magneticamente. Il contenitore plastico che protegge il disco è molto robusto e le due feritoie di accesso al supporto magnetico sono normalmente protette da due lastrine metalliche scorrevoli, una per faccia, che una piccola molla provvede a tenere sulle feritoie.

Una immagine del drive 1581. Si nota il tasto per l'espulsione del dischetto da 3,5" e i due led che segnalano rispettivamente l'alimentazione e lo stato operativo dell'unità

Questa protezione fisica viene automaticamente disattivata al momento dell'inserimento del disco nel drive. Con questo stratagemma gli utenti possono tranquillamente estrarre e maneggiare il disco senza doversi preoccupare di riporlo in una busta protettiva, come avviene con i dischi da 5,25", che sono troppo esposti e possono rovinarsi molto facilmente.

Sempre dal punto di vista pratico, il nuovo formato permette finalmente di lasciare le fastidiose e appiccicose fascette per la protezione del disco in scrittura, indispensabili per i dischi da 5,25", tra

i ricordi di gioventù. Il nuovo formato prevede sul contenitore plastico del disco un'apposita finestrella, con relativa "persiana", che risolve brillantemente il problema delle fascette adesive. È sufficiente la punta di una biro (ma anche un'unghia) per chiudere e aprire la finestrella la quale, una volta aperta, indica al disk drive che il disco è protetto in scrittura e quindi non possono essere effettuati accessi che in qualche maniera potrebbero alterare i dati memorizzati. Inversamente, la finestrella chiusa indica al disk drive che il disco non è protetto in scrittura e quindi possono essere effettuati accessi di ogni tipo. Questi vantaggi hanno indotto i produttori di computer e periferiche, comprese le aziende più prestigiose, ad assumere il formato da 3,5" come nuovo standard per le memorie a dischi estraibili, e come naturale evoluzione dei dischi da 5,25".

Le caratteristiche generali

L'introduzione nel mercato del disk drive 1581 da parte della Commodore rappresenta una scelta quanto mai opportuna, anche se un po' tardiva. Il 1581 è stato intelligentemente realizzato per essere compatibile con diversi computer: C-128, C-64, Plus 4, C-16 e VIC 20. Il set di comandi software disponibile con le unità 1541 e 1571 è mantenuto integralmente dal DOS del 1581, che a esso aggiunge diversi altri comandi. Oltre all'introduzione del formato da 3,5", il drive 1581 offre agli utenti le seguenti caratteristiche:

– Velocità di trasmissione seriale standard e veloce.

Il 1581 è in grado di adattare automaticamente la propria velocità di trasferimento dati (standard e veloce) per essere compatibile con i due modi di funzionamento disponibili con il C-128.

– Doppia faccia, doppia densità, 800K.

Il drive formatta i dischetti per una capacità totale superiore a 800K, 400K per faccia.

– Comandi speciali ad alta velocità di trasferimento.

Il drive implementa una serie di comandi aggiuntivi al normale set standard disponibile con il 1541. Questi comandi, denominati in inglese "Burst Commands", attivano funzioni molto particolari che accelerano notevolmente il trasferimento dei dati rispetto ai modi seriali standard e veloce. La loro gestione deve avvenire attraverso codici in assembly. Più avanti dedicheremo un paragrafo apposito a questo argomento.

– Partizione del disco e sotto-directory.

Come illustreremo meglio in seguito, il drive 1581 consente la partizione del disco e la creazione di sotto-directory. Dal momento che questi due argomenti rappresentano delle sicure novità per gli utenti Commodore in possesso di uno dei drive precedenti, cercheremo di approfondirle a sufficienza.

Si può dire insomma che le potenzialità del 1581 siano di tutt'altra portata rispetto a quelle dei suoi predecessori 1541 e 1571. La presenza dei comandi ad alta velocità, documentati all'interno del manuale in dotazione, stimolerà sicuramente i programmatori a creare nuove utility di trasferimento dati e di copia, che potranno raggiungere eccezionali velocità. Se all'introduzione nel mercato del 1541 i programmatori hanno dovuto trasformarsi in pionieri del software per cercare di aumentare la velocità di trasferimento dei dati, oggi possono usufruire di una periferica molto più versatile e aperta, che già dispone di una serie di comandi appositi.

La configurazione hardware

Il 1581 è composto da due unità separate: il drive vero e proprio e l'alimentatore esterno. Anche se la scelta di adottare un alimentatore esterno può apparire infelice, non si deve dimenticare che l'utente ha normalmente problemi di spazio sulla propria scrivania, e un drive dalle dimensioni contenute come il 1581 è quanto di più desiderabile. Il ridottissimo ingombro di questa periferica (63 x 140 x 230 mm) è stato ottenuto trasferendo il circuito di alimentazione in un modulo esterno. Questo modulo può tranquillamente essere riposto sul pavimento sotto la scrivania e il guadagno di spazio dovrebbe far dimenticare facilmente la sua presenza. Resta, è vero, il problema di disconnettere il modulo dalla rete; in ogni caso l'assorbimento elettrico a periferica spenta è da considerare irrilevante, e non costituisce un problema per la sicurezza dell'impianto (anche se un interruttore di acceso/spento, come nell'alimentatore dell'Amiga 500 non ci sarebbe stato male).

Il corpo macchina in cui il drive è contenuto è robusto e compatto. Sul lato frontale si trovano la feritoia di inserimento e il tasto di espulsione del disco (che sporge solo a dischetto inserito), e due led per riportare gli stati della periferica. In particolare, il led rosso indica l'accensione dell'unità e la presenza di un codice d'errore se lampeggia, mentre il led verde indica esclusivamente se sono in corso delle operazioni d'accesso. L'inserimento del disco è molto agevole. A paragone con la cura con cui si devono infilare nella feritoia i dischi da 5,25" per evitare che si pieghino, l'inserimento dei dischetti da 3,5" è un gioco, se non addirittura un piacere. L'espulsione del disco è ancora più semplice: basta far pressione sull'apposito tasto sporgente. Sul retro del drive si trovano le due prese 6-DIN per i collegamenti con il bus seriale, la presa di collegamento all'alimentatore, il tasto di accensione della periferica e una piccola feritoia di accesso a due dip-switch. Questi due dip-switch realizzano la selezione del numero di dispositivo con il quale il drive si identifica sul bus seriale.

Compatibilità e caratteristiche

Come abbiamo già detto, il 1581 si adatta perfettamente a essere utilizzato con tutti gli home computer Commodore (tranne che con l'Amiga). In particolare è in grado di configurarsi per operare in entrambi i modi del Commodore 128. In modo 64 il trasferimento dei dati è normale, anche se la velocità è molto superiore a quella del drive 1541, mentre in modo 128 è notevolmente accelerato, più ancora che con il drive 1571. Nel set di comandi software implementato dal 1581 sono presenti tutti quelli dei drive precedenti. Oltre a questi, il 1581 implementa diversi altri comandi inediti, come vedremo più avanti.

Dal momento che la compatibilità del software esistente è una questione di sicuro interesse, possiamo già affermare che per tutti i comandi normali inviati da BASIC e da LM non ci sono difficoltà. I problemi sorgono per quelle applicazioni che accedono direttamente al DOS o alle variabili interne del drive, oppure si aspettano che il disco a cui accedono abbia la capacità e il formato dei dischi da 5,25". In tutti questi casi sorgono sicuramente delle questioni di compatibilità. Le applicazioni più classiche, come per esempio *Easy Script* o *SuperScript*, accedendo al drive tramite i normali comandi del DOS, sono pienamente compatibili con il 1581.

Durante la prova abbiamo utilizzato il drive anche in ambiente *GEOS 128*. Grazie anche al driver di output dedicato al 1581 di cui *GEOS 128* dispone, il drive si è dimostrato molto affidabile e soprattutto molto utile. Dal momento che *GEOS* sfrutta intensamente lo spazio su disco, gli 800K disponibili con il 1581 si rivelano un enorme vantaggio, soprattutto per chi è abituato a lavorare con i dischetti da 170K. Ad esempio, diventa facile mantenere sullo stesso disco tutte le fonti carattere.

Le dimensioni del 1581 sono molto più compatte di quelle dei precedenti drive da 5,25". Il design risulta gradevole. Da notare le differenti dimensioni dei dischetti 5,25" e 3,5"

Spazio disponibile e numero di file

Il drive 1581 formatta i dischetti da 3,5" creando uno spazio disponibile di 808.960 byte, circa 800K (compresa la traccia utilizzata per contenere la directory lo spazio formattato diventa di 819.200 byte). Effettivamente è un piacevole stupirsi, quando, dopo la formattazione di un dischetto, leggiamo in coda alla directory "3160 Blocks Free". Il salto di qualità rispetto ai drive precedenti è evidente. Con una capacità di 800K le applicazioni possono fare un uso dello stesso disco molto più intensivo e l'utente si trova a possedere in un solo disco i dati che normalmente ne occupavano tre. Per ottenere questa capacità, il drive utilizza una testina per faccia, allocando su ogni lato del disco 400K. Per quanto riguarda il formato della directory, dal punto di vista dell'utente non ci sono differenze con quello adottato dai drive precedenti. L'unica eccezione consiste nel numero di file che essa può contenere: ben 296.

I 5 tipi fondamentali di file (PRG, SEQ, REL, USR e DEL) sono mantenuti dal DOS del 1581, che a essi però aggiunge il tipo CBM. In realtà questa estensione non identifica effettivamente un file, ma una partizione del disco. Scorrendo la directory, le partizioni del disco si possono individuare attraverso il tipo CBM a esse associato dal DOS. Per partizione si intende l'allocazione di un particolare gruppo di blocchi del disco. Il numero che precede il nome della partizione nella directory indica il numero di blocchi di cui è composta.

La partizione sul disco può essere utilizzata principalmente in due modi: come area dati protetta o come sotto-directory. In entrambi i casi, per la directory principale tale area risulta essere già allocata e, particolare importante, non viene controllata dal comando Validate. In questo modo i dati che vi sono protetti possono essere organizzati in qualunque modo, e il comando Validate non ha effetto su di essi.

La partizione può essere utilizzata anche come sotto-directory. In questo caso la prima traccia della partizione contiene la directory, dei file in essa contenuti. Per la BAM della directory principale la partizione è solo un'area allocata, mentre per la BAM della sotto-directory, è un'area allocabile. Selezionando la sotto-directory, l'utente si trova in un nuovo ambiente di lavoro, indipendente da quello della directory princi-

pale. Per esempio, impartendo il comando Validate quando è selezionata una sotto-directory, il DOS del 1581 esegue il comando solo sui dati contenuti nella partizione individuata dalla sotto-directory. Ma sulle vastissime potenzialità che può offrire la partizione del disco torneremo più avanti.

Manuale e documentazione

Nella confezione del drive 1581 è incluso un manuale in inglese per gli utenti, che al confronto con i manuali in dotazione ai drive 1541 e 1571 si distingue per leggibilità e completezza degli argomenti trattati. Dal momento che il 1581 è una periferica compatibile con più computer, il manuale riporta per ogni comando di base le sintassi adottate dalle diverse versioni del BASIC implementate.

Il manuale è suddiviso in due parti fondamentali. La prima parte introduce le caratteristiche principali del drive illustrando le funzioni di base del DOS. Oltre a un capitolo introduttivo alla periferica, questa prima parte del manuale contiene due capitoli che spiegano in maniera molto dettagliata i vari comandi disponibili da BASIC. Il primo di questi è dedicato ai comandi del BASIC 2.0 adottato dal C-64 e dal C-128 in modo 64, mentre il secondo descrive i comandi del BASIC 7.0 adottato dal 128. La seconda parte del manuale tratta in maniera esauriente le funzioni avanzate di cui il drive dispone. Queste informazioni si rendono molto utili nella realizzazione di applicazioni che gestiscono strutture di dati su disco, e sono documentate ampiamente all'interno di sei capitoli.

A differenza dei manuali per i drive 1541 e 1571, gli argomenti più "scottanti", come la gestione dei file sequenziali, dei file relativi e random, sono illustrati molto chiaramente, mentre sono riportate delle piccole applicazioni d'esempio per migliorare la comprensione degli argomenti. A questo proposito, non tutti sanno che i DOS del 1541 e del 1571 prevedono la creazione di file USR particolari, che il DOS è in grado di caricare dal disco nella RAM interna del drive ed eseguire automaticamente (chi fosse interessato può trovarne un'ampia descrizione nell'articolo "Alla scoperta del 1541: gli ampersand file" apparso sul numero 3/86 di questa rivista). Questa capacità del DOS dei due drive 1541 e 1571, comune anche al DOS del 1581, è praticamente sconosciuta in quanto i manuali in dotazione non ne parlano minimamente. Il manuale del 1581 – e non possiamo fare a meno di essere compiaciuti per questo mutamento di approccio in casa Commodore – dedica un intero paragrafo a questo argomento fino a oggi dimenticato.

Oltre alla descrizione delle diverse strutture di dati, il manuale introduce l'utente alla comprensione dei comandi interni del DOS, con i quali, per esempio, è possibile partizionare il disco. Per i programmatori più esperti, il manuale dedica un'intero capitolo alla descrizione delle routine interne del Kernel del 1581 e a come possono essere impiegate all'interno di programmi in linguaggio macchina (assembly language). In questo capitolo sono riportati anche degli esempi pratici per fare maggior chiarezza. Tutte cose decisamente "off-limits" per i drive precedenti al momento del loro ingresso sul mercato, tanto che si è dovuto aspettare diverso tempo prima di poter disporre di pubblicazioni specifiche che ne descrivessero l'architettura. Il manuale del 1581 è invece una documentazione completa e qualunque programmatore con un po' di esperienza può iniziare subito a realizzare delle utility di trasferimento dati veramente efficienti.

Si diceva prima dei comandi, veramente inediti, per funzioni di trasferimento veloce. Questi "Burst Commands", come vengono definiti in inglese, sono piuttosto complessi e richiedono al programmatore una buona esperienza in assembly. Sul dischetto dimostrativo allegato al drive sono presenti due applicazioni che utilizzano i comandi veloci per trasferire dati, e una di esse è riportata sul disco anche in versione sorgente e listabile, in modo che i codici assembly in sorgente possano essere facilmente consultabili. L'ultimo capitolo del manuale offre una descrizione interna delle operazioni compiute dal drive. Anche quest'ultimo argomento è trattato con chiarezza e conferma la buona qualità del testo.

Possiamo dire in conclusione che il manuale in dotazione non si limita a introdurre all'uso della periferica, ma è una vera e propria "reference guide" utilissima anche per i programmatori.

Il dischetto dimostrativo

Nella confezione del 1581 è presente, come di consueto, un prezioso dischetto dimostrativo, il quale contiene una serie di programmi, per lo più in BASIC, in grado di soddisfare le prime esigenze degli utenti.

Il primo nome che compare in directory non è quello di un file, ma di una partizione del disco da 400 blocchi, riconoscibile in quanto il tipo associato è CBM. Il file "How To Use", una volta caricato ed eseguito (non ha importanza su quale computer), illustra su schermo o su stampante i file contenuti sul disco. I file "Backup 128-1581" e "Backup 64-1581" sono due utility di copia dei dischetti con l'unità 1581. Entrambe sono in grado di operare con le espansioni RAM 1700 o 1750 per il 128 e 1764 per il 64. Il file "Backup 128-1581" impiega 8 minuti per copiare un dischetto (non dimentichiamo che il dischetto è da 800K), mentre il file "Backup 64-1581" impiega 10 minuti. Queste due applicazioni di copia funzionano esclusivamente con il drive 1581.

"Sector Editor" è un program-

ma di esplorazione dei settori del disco. Nonostante sia molto semplice, permette ugualmente di accedere a tutte le tracce di cui dispogono i dischetti da 3,5" formattati dal 1581. Un consiglio per gli utenti non molto esperti è di utilizzare questo programma con cautela, in quanto si potrebbero alterare inavvertitamente i dati del dischetto esplorato.

"Show Bam" è un'applicazione realizzata per visualizzare lo stato della BAM del dischetto. "How To Use" dichiara che questo programma può essere utilizzato con qualsiasi computer e drive. Durante la nostra prova, però, il programma non ha funzionato in modo C-128. Per aggirare il problema, dopo averlo caricato battete il comando "sys 7424".

"Partition Aid" è un programma che permette di creare una partizione sul disco o accedervi. La creazione di una partizione può generare uno spazio protetto su disco o una sub-directory. "Change Unit" è una semplice utility che cambia temporaneamente il numero di dispositivo di un drive. "Unscratch" permette all'utente di recuperare un file inavvertitamente cancellato (il file però è recuperabile solamente se non sono state compiute altre operazioni di scrittura). "Load Address" permette all'utente di cambiare l'indirizzo di caricamento di un file. "Uny-Copy" è un programma di copia dei file da utilizzare esclusivamente con due drive; si presta quindi a essere adoperato principalmente per trasferire i file già residenti su dischi da 5,25" nei dischetti da 3,5". Il programma permette anche l'apertura di una partizione in scrittura sul disco destinazione, o in lettura sul disco sorgente, sempre che il disco sia quello contenuto nel 1581. "Filecopy" è un programma di copia di file tra due dischi o tra un disco e l'espansione RAM. Questo programma, durante la nostra prova, non ha funzionato con il C-64, benché sia dichiarata esplicitamente la sua compatibilità sia con il C-128 sia con il C-64.

I tre disk drive esterni 1541, 1571 e 1581. L'ingombro di quest'ultimo sulla scrivania è meno della metà dei precedenti, anche se la memoria è più che doppia

"Zapload-64" è un programma fast-disk compatibile con i drive 1541, 1571 e 1581. È eseguibile solo con il C-64, o con il C-128 in modo 64, e velocizza il caricamento dei file da disco. "Compress-128" è un programma per il 128 e permette di compattare i file su disco. "Auto-Run 64" converte i programmi in BASIC, o in Assembly, in programmi con esecuzione in auto-run. "Auto-Boot 128" effettua la stessa funzione realizzata da "Auto-Run 64" in ambiente C-128.

"Pic Demo 128" è un programma dimostrativo che mostra la velocità di trasferimento dei dati ottenibile tramite i comandi veloci (Burst Commands) del drive 1581. Questa applicazione funziona solo in ambiente 128 mostrando una serie di schermate caricate da disco in successione: la velocità di trasferimento è veramente notevole. Un particolare degno di nota è che l'applicazione carica le schermate da disco prelevandole dalla sotto-directory "Pic.Dir". In questo modo le videate non compaiono nella directory principale e non la occupano inutilmente, essendo solo file dati. "Rel File Example" è un programma d'esempio per coloro che si interessano ai file relativi. Essendo interamente in BASIC può essere facilmente listato.

Gli ultimi quattro file presenti su disco realizzano un copiatore veloce di dischetti. Questo copiatore, funzionante solo in modo 128, utilizza i comandi veloci per ottenere un'alta velocità di trasferimento. Purtroppo questa applicazione è stata realizzata per effettuare la copia di un disco con due drive 1581, e dal momento che in redazione disponiamo di un solo 1581, non abbiamo potuto procedere alla prova. I primi due file sono il file BASIC di gestione del programma e il file in assembly che utilizza il comandi veloci per il trasferimento dei dati. Gli ultimi file sono due file ASCII sequenziali che contengono i codici sorgente e il listato delle routine in assembly utilizzate dall'applicazione.

Sul disco dimostrativo in nostro possesso il file sorgente "Burst Subs.Src" non è listabile interamente in quanto è rovinato. In ogni caso abbiamo potuto stampare il file listato "Burst Subs.Lst". In esso sono presenti una serie di routine in assembly che utilizzano i comandi veloci per accedere al disco, e che possono essere trasferite, modificate e compilate per essere utilizzate in altre applicazioni. Questo file, insieme al file BASIC "Burst Subs.Bas", è un valido esempio di come possano essere utilizzati i comandi veloci implementati dal disk drive 1581.

La partizione del disco e le sotto-directory

Il drive 1581 permette di partizionare il disco in aree separate e protette le une dalle altre. Una partizione del disco viene identificata nella directory correntemente selezionata come un insieme di settori allocati. A essa corrisponde in directory un nome (come se fosse un file), il nuovo tipo CBM che la identifica per il DOS, e il numero di blocchi che occupa. La partizione può essere aperta per proteggere una parte del disco o per creare una sotto-directory. In entrambi i casi la partizione deve prima essere creata tramite il comando:

```
PRINT#file,''/O:nome partizione,'';CHR$(traccia inizio);CHR$(settore inizio);CHR$(<numero settori);CHR$(>numero settori);'',C''
```

Con questo comando si apre una partizione. Nella serie dei parametri, "<numero settori" e ">numero settori" indicano rispettivamente il byte basso e il byte alto che specifica il numero di settori di cui la partizione deve essere composta. Una volta che la partizione è aperta, può essere selezionata tramite il comando:

```
PRINT#file,''/O:nome partizione''
```

In questo modo la partizione è selezionata, e ogni successivo comando BASIC agisce esclusivamente sull'area del disco interessata. Nel caso si selezioni una partizione che non risponde ai requisiti necessari per poterla dotare di sotto-directory, si verifica un errore. Del resto la selezione della partizione può rendersi utile solo per accedere a una sotto-directory. Nel caso invece che la partizione sia stata aperta unicamente per proteggere alcuni settori del disco, non è necessario selezionarla per accedere ai blocchi in essa contenuti, ma sono sufficienti i normali comandi del DOS Block-Read e Block-Write. Per disattivare la partizione correntemente attivata si deve impartire il comando:

```
PRINT#file,''/''
```

In questo modo il DOS del 1581 riattiva la directory principale. L'area del disco generata dall'apertura della partizione può essere utilizzata come area protetta, e in aggiunta può essere definita come sotto-directory. In entrambi i casi, per la directory principale tale area risulta essere completamente allocata e non può essere intaccata in modo diretto dai comandi del DOS. Per esempio, il comando Validate agisce solo sulla parte del disco gestita dalla directory attivata al momento, e non accede al contenuto dell'area protetta, che può quindi essere impiegata per memorizzare strutture di dati non riconosciute dal DOS. Se l'area protetta è adibita a sotto-directory, quest'ultima gestisce esclusivamente lo spazio del disco riservato dalla partizione. Accedendo alla sotto-directory ci si trova a operare in un nuovo ambiente di lavoro, con una directory propria e indipendente dalle altre. Per creare una sotto-directory, la partizione che la contiene deve essere già stata creata e deve essere formattata.

Come è già stato spiegato, per formattare la partizione prima la si deve selezionare con l'apposito comando, quindi si deve dare il normale comando di formattazione. Il nome che viene specificato sarà il nome della sotto-directory, e non deve essere confuso con quello della partizione indicato nella directory principale. In questo modo si crea sul disco un nuovo spazio che una volta attivato introduce l'utente in un diverso ambiente di lavoro.

Perché una partizione possa contenere una sotto-directory, bisogna che risponda a particolari requisiti: a) deve occupare almeno 120 settori del disco; b) il settore dove inizia la partizione all'interno della prima traccia deve essere il settore 0; c) i settori devono essere almeno 120 o un numero superiore multiplo di 40. L'area allocata per la partizione del disco non deve includere la traccia 40, che contiene le informazioni di sistema del disco. Se l'utente prova a selezionare e formattare una partizione del disco che non risponde a questi requisiti, il DOS del 1581 restituisce il codice d'errore 77:

```
77,SELECTED PARTITION ILLEGAL,00,00
```

Le sotto-directory possono anche essere nidificate. La regola è che la sotto-directory deve occupare una parte dell'area su disco delimitata dalla sotto-directory di livello superiore. Inoltre le sotto-directory possono essere selezionate solo in una direzione. Se per esempio è correntemente selezionata una sotto-directory al livello 3 di profondità, l'utente, o l'applicazione, che voglia selezionare il livello appena precedente deve prima attivare la directory principale e successivamente riattivare le sotto-directory necessarie per arrivare a quella desiderata.

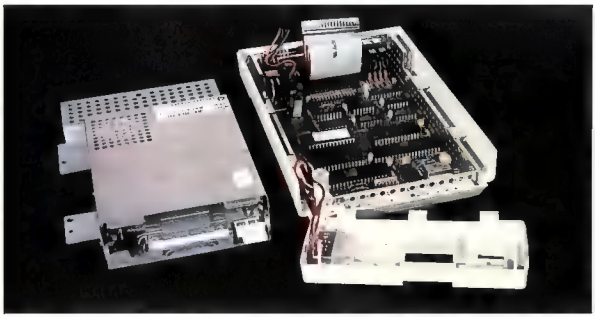
Uno degli impieghi possibili della partizione potrebbe essere la creazione su disco di un' area dedicata esclusivamente all'ambiente CP/M.

La struttura ad albero delle sotto-directory

La struttura delle sotto-directory può anche diventare molto complessa. Si possono creare nodi e ramificazioni. Un nodo si crea quando in una sotto-directory sono definite una o più sotto-directory di livello inferiore. La ramificazione è la segnalazione in una directory della sotto-directory di livello inferiore. L'insieme dei nodi e delle ramificazioni crea una tipica struttura di dati detta "ad albero", nella quale il tronco è individuato dalla directory principale, e il fascio di rami dal castello delle sotto-directory.

Quando si crea una partizione dalla directory principale, si deve fare in modo che non includa la traccia 40 del disco, nella quale è contenuta la directory principale.

Se questo dovesse accadere, il DOS segnala l'insuccesso dell'operazione e restituisce il codice d'errore appropriato. Quando invece si crea una partizione all'interno di una sotto-directory, si deve fare in modo che non vi sia inclusa la prima traccia della partizione, in quanto in essa è memorizzata la sotto-directory. Bisogna fare attenzione, perché in questo caso, cioè durante l'apertura di una partizione all'interno di una sotto-directory, il DOS non controlla se l'area della partizione desiderata occupa o meno la directory nella prima traccia. È quindi compito dell'utente valutare accuratamente come è allocata la partizione all'interno della sotto-directory. La seconda regola da non dimenticare aprendo una partizione da una sotto-directory, è che i limiti dell'area che si vuole proteggere siano inclusi nella partizione di livello superiore. Se questo non accade il DOS segnala l'insuccesso dell'operazione con un codice d'errore.



Aprendo il disk drive 1581 ed estraendo il modulo di lettura-scrittura si rivela la scheda madre. I collegamenti interni sono ben cablati e il circuito si presenta ordinato

Scratch, auto-boot e carattere jolly

Per cancellare dal disco una partizione, che eventualmente può anche contenere una sotto-directory, si utilizza il normale comando SCRATCH che agisce anche sui file. Se la partizione contiene una sotto-directory, tutti i file che vi si trovano vengono persi. Nel caso che invece la partizione sia stata creata esclusivamente per proteggere un'area del disco, il comando SCRATCH disalloca tutti i settori di cui è composta, ma lascia inalterati i loro contenuti.

Il drive 1581, durante operazioni come l'accensione, il reset, l'inizializzazione o la presenza di particolari comandi veloci, cerca automaticamente nella directory del disco il file "COPYRIGHT CBM 86" di tipo USR. Questo file deve appartenere al tipo che il DOS può automaticamente caricare nella memoria del drive ed eseguire. Se è presente sul disco, il DOS lo carica in memoria e lo esegue automaticamente. Questa caratteristica del 1581 può rendersi utile per molteplici applicazioni. Il manuale in dotazione al drive documenta ampiamente questo argomento.

Il 1581 attribuisce al carattere jolly "*", all'interno di un nome, un ulteriore significato rispetto ai suoi predecessori. Il carattere "*" può essere utilizzato per individuare tutti i nomi di file che terminano con la stessa stringa. Per esempio:

```
LOAD ''$:*.b'',8
```

carica una directory contenente solo i nomi che terminano con la stringa ".b" (estensione che individua, ad esempio, tutti i file Basic).

I Comandi Veloci (Burst Commands)

È venuto il momento di parlare dei misteriosi e potenti comandi veloci di cui dispone il drive 1581. Sono un argomento nuovo che apre gloriosi orizzonti al trasferimento veloce dei dati fra i computer Commodore e la periferica a dischi. La loro presenza, e la relativa gestione del DOS, faciliterà notevolmente i programmatori nella realizzazione di utility di trasferimento veloce.

I comandi veloci sono attivabili tramite particolari chiamate del Kernel del drive, ma, durante i trasferimenti dei dati, il processo di handshaking deve essere effettuato dall'applicazione, in modo da raggiungere la massima velocità. Nel manuale i comandi sono trattati in maniera esauriente, ma mancano degli esempi pratici d'uso. Coloro che possiedono il C-128 possono però listare i file "Burst Subs.Bas" e "Burst Subs.Lst" presenti sul dischetto dimostrativo in modo di poter consultare un esempio pratico.

I comandi sono in tutto 9 e possono svolgere le seguenti operazioni: lettura di un blocco, scrittura di un blocco, preparazione all'accesso, formattazione non standard e parziale del disco, analisi del formato del disco, richiesta di stato del disco, memorizzazione della traccia nascosta, caricamento veloce del file, richiesta di operazioni particolari quali la verifica della ROM interna, la specificazione dell'interspazio fra i settori, la selezione del modo normale o veloce (C-128) di trasmissione, l'impostazione del numero di tentativi nella lettura e scrittura, l'attivazione o meno della verifica in scrittura e il cambio del numero di dispositivo. Nelle specifiche di ogni comando il manuale non è molto chiaro, pur evidenziando tutti i parametri. In ogni caso, scorrendo questi comandi, i primi due byte di ognuno sono sempre uguali e rappresentano i codici ASCII dei due caratteri "U0". Dal momento che nel capitolo dedicato ai co-

mandi interni del DOS, il comando "U0" viene indicato come segnalatore al DOS che è in arrivo un comando veloce, la coppia di byte non deve essere ripetuta due volte, benché il manuale, non essendo molto chiaro su questo argomento, lasci intendere il contrario.

Le operazioni interne del 1581

Dal momento che l'architettura interna del 1581 si discosta molto da quella dei drive precedenti, vale la pena di dedicare due parole all'argomento. In tutte le richieste di operazioni che il DOS del drive riceve dal computer, la dimensione del settore è assunta di 256 byte. Ognuno di questi settori è numerato all'interno della propria traccia per essere facilmente individuato, e le tracce, a loro volta, sono anch'esse numerate. Il drive 1581 distingue tra formato logico e formato fisico del drive. Il formato logico del drive rappresenta un formato virtuale che il drive adotta per comunicare con il computer e interpretare i comandi che riceve. Questo formato presenta le seguenti caratteristiche:

Disco a singola faccia
80 tracce (1 - 80)
10240 byte per traccia
(settore 0 - settore 39)

Internamente il drive utilizza un formato diverso per accedere al disco. La formattazione fisica del disco è la seguente:

Disco a doppia faccia (faccia 0 e faccia 1)
80 tracce per faccia (0 - 79)
5120 byte per traccia (settore 1 - settore 10)

La differenziazione dei due formati può rendersi utile qualora si acceda alle routine interne del DOS, la maggior parte delle quali accettano parametri in formato fisico, e non logico.

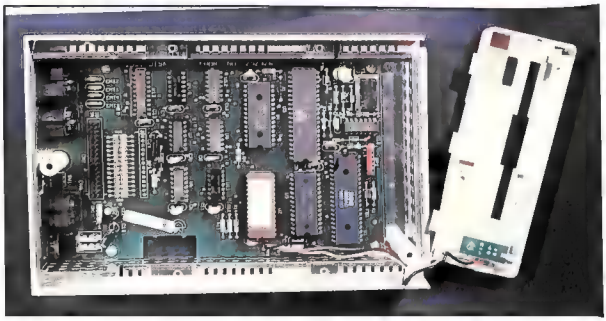
Nell'accesso al disco il 1581 si comporta in modo sostanzialmente diverso dai suoi predecessori. Quando riceve l'ordine di accedere a un settore del disco, il DOS carica in una zona RAM interna l'intera traccia fisica interessata. Il buffer nel quale viene memorizzata inizia a $0C00 e termina a $1FFF per un totale di 5120 byte. In questo modo, per esempio in lettura, il drive per accedere agli altri settori della traccia non deve compiere altri accessi al disco, ma legge semplicemente i dati nel buffer. Ovviamente il DOS, nel caso sia prodotta un'alterazione in un settore, provvede a riscrivere l'intera traccia su disco.

Il processo di rimemorizzazione su disco della traccia conservata nel buffer, supposto che abbia subito delle alterazioni, avviene in tre casi: se è stata inoltrata la richiesta di accedere a un settore del disco che non appartiene alla traccia correntemente nel buffer; se è stato inoltrato il comando specifico di rimemorizzazione della traccia conservata nel buffer; se sono passati 250 millisecondi di inattività del bus seriale. Il terzo caso garantisce che la traccia sia riscritta sul disco appena dopo l'avvenuta alterazione di un settore in essa contenuto, se non incorrono altre richieste sul bus seriale. In questo modo il trasferimento di dati con il drive risulta molto più rapido, in quanto leggendo i settori di una traccia, il trasferimento avviene da RAM (drive) a RAM (computer), e scrivendoli la traccia non è memorizzata sul disco fino a quando non si è riempita o fino a quando l'afflusso di dati non termina.

Nella Tavola 1 sono riportati i tempi di caricamento e salvataggio del 1581, comparati con quelli dei drive 1541 e 1571. La prova pratica effettuata conferma la validità del nuovo tipo di accesso al disco effettuato dal DOS del 1581.

Uno sguardo all'interno

Per aprire il corpo macchina del 1581 è sufficiente svitare due viti a stella. La prima impressione che si trae osservando l'interno è di un sistema hardware e meccanico di qualità, e molto compatto. La parte meccanica, comprendente il motorino a passo e le testine di lettura, è racchiusa all'interno di un modulo interamente schermato. Il modulo hardware è collegato alla piastra madre tramite due piattine agevolmente staccabili; estraendolo si scopre la piastra circuitale principale, schermata anch'essa tramite un foglio metallico.



Uno sguardo ravvicinato alla scheda madre mostra l'architettura hardware della periferica, con il processore 6502A e la ROM del DOS da 32K montata su zoccolo

Il circuito si presenta ordinato e privo di collegamenti volanti. Su di esso risiedono il microprocessore 6502A, l'integrato CIA di I/O 8520A, la ROM da 32K 23256 contenente il DOS di sistema (unico integrato provvisto di zoccolo) e la RAM da 8K 4364. Gli elementi di cui è composto il drive al suo interno sono cablati con intelligenza, in modo da age-

volare qualunque intervento, e l'insieme si presenta molto ordinato.

Conclusioni

Giunti al termine di questa prova, il giudizio che possiamo dare sul nuovo arrivato in casa Commodore è senza ombra di dubbio positivo. Le caratteristiche che presenta, molte delle quali veramente inedite, lo confermano come una periferica versatile e affidabile. Anche il rapporto prezzo/prestazioni è a nostro avviso convincente, tenendo conto che il costo di questa periferica, 420.000 lire (IVA esclusa), è lo stesso del drive 1571 mentre le prestazioni sono sicuramente superiori a quelle di tutti i suoi predecessori. Il drive 1581 rappresenta sicuramente un salto di qualità per gli utenti Commodore: oltre a *GEOS e GEOS 128*, sicuramente non tarderanno a uscire sul mercato altre applicazioni in grado di sfruttare pienamente tutte le sue qualità. ■

Note tecniche dichiarate dal costruttore

Capacità:

Capacità totale non formattata	1 Megabyte
Capacità totale formattata	808.960 byte
Tracce per dischetto	80
Settori per traccia	40
Blocchi disponibili sul disco	3160

Ingombro fisico:

Altezza	63 mm
Larghezza	140 mm
Profondità	230 mm
Peso	1,4 kg

Prezzo di listino: L. 420.000 (+ IVA)

Tavola 1

Riportiamo in questa tavola le velocità di trasferimento da noi riscontrate durante la prova, comparate con quelle dei drive 1541 e 1581. La prova è stata effettuata caricando e salvando un file PRG e un file SEQ entrambi di 50 blocchi.

	1541	1581 (C-64)	1571 (C-128)	1581 (C-128)
PRG Load	34	26	4	3
PRG Save	37	20	30	14
SEQ Load	37	34	19	16
SEQ Save	42	23	34	16

Siete Negozianti?

Rendete reperibili nel Vostro negozio delle copie della Commodore Gazette

L'affluenza dei clienti aumenterà incredibilmente!

Sottoscrivete un abbonamento a: Commodore Gazette Via Monte Napoleone, 9 20121 Milano Tel. 02/794181 799492

La redazione di

COMMODORE GAZETTE

è interessata all'acquisizione di listati e articoli. Se avete creato un programma, che pensate gli altri lettori possano trovare utile ed interessante, o avete scritto un articolo, inviate il materiale a:

COMMODORE GAZETTE Via Monte Napoleone, 9 20121 Milano

Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non viene restituito.

Un magazine in Videotel per il vostro C-64

Entra in servizio attivo da questo mese Lasernet, una banca di dati, software e comunicazioni per utenti di home computer. Esaminiamone da vicino la struttura e le molte possibilità

di Alberto Farina

Nel numero del giugno scorso abbiamo presentato l'"Operazione telematica" varata dalla Commodore in collaborazione con la SIP e la SEAT. Si tratta della messa in vendita, in una confezione che comprende un 64C con registratore a cassette o un disk drive 1541, di un adattatore in grado di collegare l'utente ai servizi del Videotel e delle Pagine Gialle Elettroniche. Nel pacchetto è compreso l'abbonamento gratuito per il primo anno a Videotel e alle PGE, e al servizio "Operazione telematica", che comprende una banca di dati e programmi al servizio dei "sessantaquattristi". Il costo ridotto del package, la facilità d'uso dell'adattatore e la grande simpatia di cui gode ancora il 64 presso il pubblico hanno determinato il successo di questa promozione, tanto che la Commodore, bersagliata dalle richieste di chi possedeva già sia il 64 sia il 1541, si è affrettata a mettere in vendita l'adattatore da solo al prezzo di 149.000 lire più IVA.

In questo modo dai primi di ottobre, pagando poco più di 150.000 lire, la nutrita schiera di utenti di 64 può accedere alle centinaia di banche dati e di fornitori di servizi del Videotel, con un mezzo collaudato, omologato e di alto rapporto prestazioni/prezzo. Tra queste banche dati ce n'è una che merita particolare attenzione, sia perché si presenta come quella di interesse più immediato per l'utente non professionale, sia perché la sua storia è un po' anche la storia dell'home computing in Italia. Ci riferiamo a Lasernet 800, partita da un'iniziativa di quelle Edizioni Acquarius che furono le prime a lanciare le riviste su cassetta, ai tempi in cui erano ancora un prodotto dignitoso e creativo e non una semplice raccolta di giochi scopiazzati.

Lasernet 800 come idea è nata due anni fa, sulle basi dell'esperienza della Micronet 800 inglese, una banca dati per home computer che ha ormai più di 20.000 abbonati sui 70.000 del Prestel, il Videotel inglese. Ma per arrivare al via è stato necessario un periodo di studi e sperimentazione, e soprattutto si è dovuto attendere che nel giugno scorso il Videotel uscisse dalla fase sperimentale e

Alla pagina 800 del Videotel si trova il menu principale di Lasernet 800, articolato in nove settori. Ognuna delle opzioni offerte porta a sua volta a menu secondari

fosse varata la regolamentazione per l'utenza. Ora, grazie alla stretta collaborazione con la SIP e i collegamenti con Micronet, Lasernet 800 è in grado di mettere a disposizione dell'utente tutto il know-how e il materiale sviluppato sul mercato inglese, incluse le facilities di Telesoftware, Chatline e tutta una serie di nuove iniziative interessanti. Il "target" di Lasernet è quello dell'hobbista che voglia compiere i primi passi nel mondo della telematica senza rinunciare a una dose di intrattenimento. I servizi possono essere raggruppati in tre aree principali: Telesoftware, Communications e Home Entertainment.

Telesoftware

Selezionando la prima opzione del menu di Lasernet si accede a un elenco di programmi trasferibili su cassetta o su disco. I programmi disponibili – giochi e utilitiy – sono rinnovati settimanalmente; è stato calcolato che in un anno di utenza possono essere caricati quasi duecento programmi, a un costo (naturalmente nelle ore a bassa tariffa) di poche centinaia di lire. Il protocollo di downloading utilizzato dall'adattatore telematico del Commodore 64 (a differenza di quello di altri home computer) ha degli automatismi che rigenerano i file in contemporanea col caricamento, per cui il salvataggio è automatico via via che i file sono completati. In questo modo si possono salvare su disco anche 644 blocchi consecutivamente. L'unico problema è rappresentato dalle linee sovraccariche o "sfortunate" che incrementano del 20 per cento il tempo di caricamento.

Communications

A questo gruppo appartengono numerose facilities per l'interazione con gli altri utenti e con Lasernet stesso. Il *Mercatino* e i *Contatti* ricalcano la classica struttura della posta elettronica: l'utente trasmette un messaggio che rimane nella Mailbox per un periodo fisso. Le *Microbases* permettono di inviare programmi

La prima esperienza di intervista in diretta

QUI LASERNET, VI PARLA BERTOLETTI

Il primo esperimento di intervista in diretta della Lasernet ha visto come protagonisti Albino Bertoletti, direttore commerciale della Commodore Italia, e Lupo Solitario, Caronte, Morgana, Micro... nomi di battaglia sotto i quali si nascondono altrettanti utenti assetati di novità. Riportiamo qui di seguito alcune delle molte domande e risposte.

DA: LUPO *Microcomputer*, una rivista romana del settore, ha denunciato l'eccessiva limitazione dell'adattatore telematico 6499, dice cioè che a 300 baud il protocollo Xmodem (utilizzato su quasi tutte se non tutte le BBS che permettono il down-uploading dei programmi) non è supportato. La rivista ha accusato la SIP e la Commodore di aver limitato l'adattatore a tal punto da non renderlo realmente utilizzabile...

DA: BERTOLETTI, LASERNET Nessuna limitazione è stata fatta in fase di progetto. L'adattatore funziona correttamente con le BBS e con Itapac. Circa l' Xmodem, si tratta di un pacchetto ausiliario che molte software house indipendenti stanno preparando. L'adattatore risponde alle normative del Ministero PPTT. Come tutti i prodotti che utilizzano largamente il software per funzionare, sono possibili tutte le espansioni necessarie a un impiego ancora più vasto. Per quanto riguarda le lamentele espresse da *MC*, forse molto è dovuto alla fretta con cui hanno effettuato la prova e alla notoria "incazzatura perenne" che ha Paolo Nuti con il Videotel. Infine, mancando a molti il manuale per ragioni inspiegabili, parte delle lamentele sono dovute alla mancata scoperta delle funzioni principali. A questo proposito, è possibile richiederci il manuale mandandoci una lettera con il numero di matricola o la fotocopia della garanzia.

DA: MICRO Ma perché con tutti i modem in commercio la Commodore è andata a pescare proprio questo?!

DA: BERTOLETTI, LASERNET La Commodore non ha "pescato" un "modem" in commercio, ma ha fatto sviluppare un adattatore che rispondesse alle norme per l'omologazione. Il prodotto, comunque è superiore a molti altri oggetti di pari prezzo e non omologati.

DA: PANORAMIX IL DRUIDO Sono interessato all'accoppiata Amiga 500-Videotel. Quando e a che prezzo si avrà il modem V23-V21 con relativo software?

DA: BERTOLETTI, LASERNET Per la fine dell'anno o i primi '88 sarà disponibile un adattatore simile a quello del 64 dedicato alla famiglia Amiga. Il costo sarà di circa 200.000 lire.

DA: MICRO Che fine ha fatto l'Amiga 1000?

DA: BERTOLETTI, LASERNET Non è affatto finito, continuiamo a venderlo e finché ci sarà richiesta continueremo a produrlo.

DA: CARONTE Sull'Amiga 2000 si può mettere l'8087?

DA: BERTOLETTI, LASERNET L'8087 può essere montato direttamente sulla scheda XT all'interno dell'A2000.

Due delle rubriche più consultate di Lasernet 800: la Posta e le Microbases. Quest'ultima offre informazioni e consigli su numerosi tipi di home e personal computer

(come prove di programmi e consigli di impiego) alla redazione, che li valuta e li pubblica. Con *Prima Pagina* l'utente dispone di un proprio spazio personale da editare e curare personalmente per mezzo di appositi comandi (c'è anche il modo di ottenere coloratissimi effetti grafici): c'è chi scrive un giornale, chi le sue considerazioni. Il costo è di poche centinaia di lire. Tra le *Communications* troviamo inoltre due delle più recenti iniziative di Lasernet. La *Chatline*, che funziona dalle 22 a mezzanotte (è stato scelto quest'orario perché di solito prima la TV di famiglia è occupata), dà a chiunque la possibilità di collegarsi per chiacchierare liberamente. Si possono intrecciare dialoghi a due o in gruppo che avvengono in tempo reale, a differenza della Mailbox. Inoltre allo SMAU è stata presentata una nuova utilizzazione della *Chatline* per realizzare le *Interviste* in diretta. Lo staff di Lasernet, coaudiuvato da giornalisti ed esperti di altre riviste o settori, intervisterà di volta in volta personaggi famosi dello sport, dello spettacolo o del mondo stesso dell'informatica con l'aiuto degli utenti che potranno porre delle domande in diretta. L'*Intervista* in diretta si terrà il giovedì a partire dalle 21.

Home Entertainment

Per Home Entertainment Lasernet intende tutto ciò che informa e intrattiene l'utente senza richiedergli l'interattività. C'è la rubrica delle *Notizie*, quella dei *Trucchi* e degli articoli tecnici che aiutano a usare meglio il proprio computer. I *corsi di Lasernet* trattano del BASIC e del linguaggio macchina per i microprocessori Z80 e 6510. È in preparazione un corso per 68000. *Specialnet* comprende servizi di vario tipo come *Lasernet* per voi che a sua volta propone: *Un ponte sulla Manica* (dà notizie aggiornate tratte da Micronet, mentre è già prevista la possibilità di collegarsi in diretta con la rete inglese); *Hackers a gogo*, ultime notizie dal mondo degli hacker; *Viste per voi*, notizie su altri sistemi in rete.

Fare una mappa di Lasernet è comunque un lavoro complesso, se non impossibile, perché i servizi accrescono ogni giorno. Per quanto riguarda le tariffe, l'abbonamento a Lasernet costa 120.000 all'anno se versate in un'unica soluzione anticipata o 144.000 se in tre rate quadrimestrali da 48.000 lire l'una. Naturalmente il costo dell'utenza Videotel – che per i privati è di 50.000 lire l'anno, più 12.000 di canone per sorveglianza tecnica – è a parte, così come i costi della bolletta telefonica. Bisogna tener conto però che per ogni collegamento si spendono 150 lire ogni tre minuti (o frazione) dalle 8 alle 22 e 150 lire ogni 9 minuti (o frazione) dalle 22 alle 8, oltre che al sabato e nei festivi. Tutto sommato, quindi, siamo ancora ai prezzi bassi delle riviste su cassetta. ■

Intervista al direttore del servizio Lasernet

È ARRIVATA L'ORA DI TELEMATIZZARSI

Nel 1983, a diciannove anni, Simone Maiocchi si guadagnò un posto nella storia dell'home computer con *Run*, prima rivista italiana su cassetta (era per ZX Spectrum, ma fu subito imitata da *Next*, per gli utenti del 64). Già con quella iniziativa emergeva la passione di Maiocchi per le nuove frontiere della comunicazione. Un'interesse che oggi, a soli ventiquattro anni, dopo studi ed esperienze in Italia e in Gran Bretagna, ha portato alla trasformazione della vecchia Aquarius Edizioni nell'efficiente gruppo editoriale che ha lanciato Lasernet 800.

D. Dall'editoria, sia pure elettronica, a Lasernet. Perché questo passaggio?

R. Perché sono convinto che anche in Italia è ora di uscire da un uso dell'home computer limitato ai videogame o a un po' di BASIC. Negli Stati Uniti si calcola che ogni giorno viaggino per le linee telefoniche oltre un milione di Megabyte, tra dati e informazioni fornite dalle reti telematiche. In Francia il Minitel è entrato in tutte le famiglie. In Inghilterra le riviste di computer perdono terreno rispetto alla Micronet, che è diventata un enorme punto di riferimento per utenti di personal e home computer. Sono sicuro che sia arrivato il momento della telematica anche in Italia. In fondo, l'unico modo serio per usare l'home computer come elaboratore di dati è quello di connetterlo a una rete informativa nazionale, non certo quello di farsi un mini data base con le ricette di cucina.

D. Ci sono state delle critiche per il fatto che l'adattatore telematico dà accesso solo al Videotel e alle Pagine Gialle Elettroniche, e non alle altre banche dati.

R. Il Videotel è il sistema telematico più semplice, sperimentato, e in diffusione su tutto il territorio nazionale. Non vedo perché non lo si debba usare, visto anche che i costi sono bassi. Bastano 2.800.000 lire per diventare fornitori di informazione, con 100 pagine a disposizione. Ci sono altri che promettono la banca dati più bella del mondo ma poi ti danno due linee inacessibili e costosissime. Quanto all'Adattatore, è stato costruito così per scavalcare il problema del modem (che sarebbe stato necessario omologare, con spese maggiori) e contribuire a una maggiore diffusione dell'utenza.

D. Quanti sono gli utenti di Lasernet?

R. Per ora abbiamo lavorato solo su un campionario limitato, tra cui molti testatori volontari che ci hanno aiutato a scoprire i difetti del sistema. Si può dire che cominciamo adesso a raccogliere le adesioni, e il successo nelle vendite degli adattatori telematici (30 o 40.000) lascia sperare bene.

D. Progetti per il futuro?

R. Molti. Ampliare le Mailbox e la Chatline, rendere l'Intervista in diretta un rubrica fissa, attraverso la quale gli utenti possano dialogare con Iannacci, o Alboreto o magari con la redazione di una rivista che potrebbe essere anche *Commodore Gazette*.

D. Abbiamo sentito dire che metterete in linea un'adventure multiutente, sulla scia del MUD (Multi User Dungeon, n.d.r.) inglese.

R. Sì, si chiama Shades ed è la traduzione italiana di un gioco che ha un grosso successo da un anno in Inghilterra. È un adventure fantasy, ci possono giocare fino a 128 utenti in contemporanea che possono usare 120 comandi per muoversi in più di 300 stanze. Shades è molto più amichevole per l'utente del MUD, che è stato il primo gioco di questo tipo. È stato scritto nell'85/86 da Neil Newel, e dipende molto dall'interazione tra gli utenti: ha un gran numero di comandi che spingono i giocatori a parlare tra loro. Esiste un comando particolare, EMOTE, che permette di definire la propria attività emotiva verso gli altri giocatori, determinandone le reazioni...

D. È possibile collegarsi a Lasernet con l'Amiga e con i PC in standard MS-DOS?

R. Con l'Amiga sì, grazie anche al nuovo pacchetto software Rubi Wiew Y2. Con l'MS-DOS no, perché non abbiamo ancora capito quale sarà lo standard di questa categoria di macchine ■

L'approccio di Lasernet al mondo della telematica ha un tono rapido e disinvolto. L'utente è continuamente sollecitato a intervenire di persona inserendo informazioni

IL SERVIZIO VIDEOTEL: ISTRUZIONI PER L'USO

Videotel è un servizio telematico pubblico che permette l'accesso a informazioni e servizi messi a disposizione sia dal centro Videotel gestito dalla SIP, sia da elaboratori esterni collegati al centro ■ gestiti da vari "fornitori di informazioni", cioè enti, uffici, aziende, agenzie di viaggi che offrono i propri servizi. Per collegarsi è necessario avere:

- il codice di accesso. Costituito da 10 cifre, è unico, personale e di vostra esclusiva conoscenza. È vostro interesse proteggerne la segretezza, perché sarete responsabili dei consumi che vi sono addebitati.
- La parola chiave personale. Costituita da quattro caratteri garantisce la segretezza dell'accesso. La potete cambiare in qualsiasi momento.
- L'identificativo della vostra Mailbox. Quando vi abbonate, vi viene attribuite il codice della vostra Mailbox, cioè di una "casella postale" attraverso la quale potete inviare e ricevere messaggi. Questo "indirizzo" è pubblico, ma non è collegabile al nome dell'utente. Per mandare messaggi a un altro abbonato, dovete conoscere il suo numero di Mailbox.

IL COLLEGAMENTO

Per collegarvi, assicuratevi che il computer e il modem – o adattatore – siano collegati correttamente con la linea telefonica e con la linea elettrica. Quindi componete il numero telefonico 165. Apparirà una pagina che vi inviterà a digitare il vostro codice di accesso. Se il codice fosse errato, avrete altre due possibilità, in caso contrario sarete disconnessi. Se il codice d'accesso è corretto, seguirà la pagina che vi invita a digitare la parola chiave personale, anche qui con un massimo di 3 tentativi.

ACCESSO AI SERVIZI

La prima pagina del servizio mostrerà la data e l'ora della chiamata, vi avvertirà se ci sono messaggi per voi e l'ora in cui è avvenuto l'ultimo collegamento. I tasti da usare per scorrere le pagine sono l'asterisco (*) e il cancelletto (#). Per evitare di usare il tasto con lo SHIFT, il Commodore 64 al posto del cancelletto usa la "£".

Digitando # apparirà l'indice dei principali servizi, a cui potrete accedere direttamente tramite il numero che contraddistingue ognuno di essi. Battendo il 5 appariranno gli indici analitico e generale.

Dopo aver premuto il tasto corrispondente all'argomento che interessa, si può raggiungere l'informazione o il servizio desiderato seguendo le indicazioni e i menu che compaiono pagina per pagina. Nell'angolo superiore di ogni pagina appare un numero che identifica la pagina stessa. Conoscendo a che pagina si trovano le informazioni che interesssano, basta digitare l'asterisco, il numero della pagina ■ il cancelletto, per accedervi immediatamente.

Per scollegarsi basta richiamare la pagina 90. Non bisogna invece spegnere il computer: questo potrebbe causare dei problemi al centro Videotel.

SERVIZIO DI CASELLA POSTALE (MAIL BOX)

Dall'indice dei principali argomenti potete accedere al servizio di casella postale (Mailbox) digitando 4.

Oppure potete accedere direttamente alla casella postale digitando * 1940 #.

Sulla pagina che appare digitate l'identificativo del destinatario, quindi digitate #. Il sistema vi consente a questo punto di scrivere il testo del messaggio, a conclusione del quale digiterete nuovamente # e 1, se desiderate inviarlo; # e 2, se decidete di annullarlo. Per controllare se sono arrivati nuovi messaggi alla vostra casella postale dovete chiamare pagina 930. Digitate quindi: 1 per memorizzarli; 2 per cancellarli; 931 (sempre preceduti da asterisco e seguiti da #) per rileggere quelli eventualmente in memoria.

PAGINE DI RISPOSTA

Le pagine di risposta sono predisposte dai fornitori di informazioni e consentono all'utente di compilarle e inviarle come messaggio ai fornitori stessi. Ogni campo (cioè pagina) compilato dall'utente deve essere seguito da #. Come al solito, a fine pagina, digitate 1 per inviare, 2 per cancellare. In tal modo utilizzerete la principale caratteristica che ha il servizio Videotel rispetto ad altri sistemi di informazione come ad esempio il Televideo: l'interattività. Grazie a essa potete chiedere informazioni, prenotare servizi, acquistare prodotti, compiere operazioni di tutti i tipi.

SERVIZI GATEWAY

Alcuni servizi risiedono su elaboratori esterni collegati al Videotel in modalità "gateway", cioè con un sistema che consente una connessione tra l'utente e le banche dati esterne. Le pagine di accesso ai servizi gateway vengono raggiunte attraverso i vari indici, oppure digitando direttamente il numero di pagina.

APPLICAZIONI E POSSIBILITÀ DI ALTRI SERVIZI

- Homebanking: tramite Videotel, i clienti di una banca possono effettuare direttamente dalla propria abitazione e/o sede di lavoro le principali operazioni bancarie: richiesta saldo, dettaglio fidi, movimentazioni di conto, richiesta

libretti e assegni circolari, giri fondi, bonifichi, eccetera.

- Telesoftware: i possessori di personal e home computer hanno finora acquistato i programmi da eseguire sul loro elaboratore dai distributori specializzati o dalle società produttrici. Con il servizio di Telesoftware l'utente può invece "caricare" software e programmi direttamente sul suo elaboratore collegandolo al Centro Videotel. Nasce tutta una nuova tipologia di distribuzione il cui campo d'azione in Italia riguarda più di un milione e mezzo di interlocutori.

- Acquisti a catalogo: si possono "sfogliare" banche dati di aziende di vendita per corrispondenza ed effettuare ordinazioni in qualsiasi momento e giorno, dopo aver esaminato la descrizione dei prodotti.

- Teleprenotazioni: ci si può collegare a banche dati di agenzie turistiche per prendere visione delle varie opportunità – con le relative disponibilità di posti e prezzi – e, volendo, si può prenotare direttamente.

COMANDI PRINCIPALI

* **nnn #**	per accedere direttamente alla pagina specificata
* **00**	per richiamare l'ultima pagina eliminando i disturbi di linea
* **09**	per richiamare l'ultima pagina con eventuali aggiornamenti
* **#**	per visualizare la pagina consultata in precedenza (fino a tre volte)
* *	per cancellare i comandi impostati
* **02**	per disconnettersi da qualsiasi servizio gateway
* **90 #**	per disconnettersi dal servizio Videotel

PAGINE UTILI

* **0 #**	indice principale del Videotel
* **92 #**	pagina che illustra quanto abbiamo speso dall'inizio del collegamento in corso e quanto in totale
* **924 #**	pagina per programmare l'autoidentificazione
* **920 #**	parola chiave personale
* **930 #**	nuovi messaggi
* **931 #**	messaggi memorizzati
* **1919 #**	indice della casella postale
* **1940 #**	casella postale

PIANO DI ATTIVAZIONE DEL VIDEOTEL (165) PER IL 1987

Entro la fine dell'anno: Alessandria, Ancona, Bari, Bergamo, Como, Cremona, Ferrara, L'Aquila, Palermo, Perugia, Pescara, Pisa, Prato, Reggio C., Reggio E., Salerno, Sassari, Trento, Trieste, Udine, Varese, Verona.

Già attive: Bologna, Brescia, Cagliari, Catania, Empoli, Firenze, Genova, Milano, Napoli, Padova, Rimini, Roma, Torino, Venezia.

TARIFFE

Gli abbonati al servizio telefonico che intendono fruire del servizio pubblico Videotel devono pagare secondo la categoria di appartenenza, le tariffe e i canoni seguenti:

1) Utenti

a) canone annuo per sede d'utente:

L. 50.000 per ogni linea telefonica utilizzata per il servizio Videotel nell'abitazione privata dell'utente.

L. 200.000 per ogni linea telefonica utilizzata per il servizio Videotel in sede diversa dall'abitazione privata dell'utente;

b) tariffa per l'impegno del "centro Videotel":

L. 150 per ogni tre minuti (o frazione) di connessione nelle ore diurne (dalle ore 8 alle ore 22)
L. 150 per ogni 9 minuti (o frazione) di connessione nelle ore notturne (dalle ore 22 alle ore 8) e nell'intero orario del sabato e dei giorni festivi;

2) Fornitori di Informazioni e/o prestazioni

a) canone annuo per sede di utente:

L. 200.000 per ogni linea telefonica utilizzata per il servizio Videotel nella sede operativa dell'utente;

b) canone annuo di abbonamento al servizio:

L. 200.000 per ogni insieme di informazioni e/o prestazioni concernenti ogni singola area informativa (base dati)

c) canone annuo per la memorizzazione delle pagine di informazioni per ciascuna base dati:

per le prime 1 000 pag.	L. 10.000 a pag.
da 1.001 a 10 000 pag.	L. 5.000 a pag.
da 10.001 pagine in poi	L. 4.000 a pag.

d) tariffa per l'impegno del "centro Videotel":

L. 150 per 3 minuti (o frazione) di connessione nelle ore diurne (dalle ore 8 alle ore 22);

L. 150 per ogni 9 minuti (o frazione) di connessione nelle ore notturne (dalle ore 22 alle ore 8) e nell'intero orario del sabato e dei giorni festivi ■

LE NUOVE FRONTIERE DEI GIOCHI D'AVVENTURA

Con l'avvento dell'Amiga, gli adventure game acquistano una dimensione nuova. Ve ne presentiamo tre, che rappresentano altrettanti filoni narrativi. Nascerà da loro il nuovo romanzo interattivo?

di Franco Toldi

Nell'introduzione a *L'Amiga, Immagini, Suoni e Animazioni*, Michael Boom ci invita a pensare ai personal computer come a un nuovo mezzo espressivo. Nella prefazione allo stesso volume Trip Hawkins, presidente della Electronic Arts, mette in evidenza come l'Amiga sia il primo personal computer in grado di concorrere con gli altri media elettronici sul loro stesso terreno. E ne sottolinea la specificità. "L'Amiga è uno strumento interattivo".

Tutto ciò – era chiaro – non poteva non avere effetti sul mondo dei videogame e in particolare dei giochi d'avventura. È stato quindi con particolare interesse che gli appassionati degli adventure hanno seguito la produzione, sempre più numerosa, dei giochi dedicati a questa macchina. Oggi ormai il catalogo di adventure per Amiga ha raggiunto dimensioni di tutto rispetto. Ed è forse il momento di compiere un primo bilancio su ciò che è stato prodotto e di interrogarci su cosa è cambiato, nel mondo degli adventure, dopo l'avvento dell'Amiga. L'ipotesi che vogliamo mettere alla prova è che con l'Amiga si stiano affermando nuovi standard nella produzione degli adventure game. Che nella zona di frontiera che connette i giochi d'avventura agli altri generi di videogioco si stiano operando nuove sintesi, tali forse da cambiare il concetto di adventure come finora l'abbiamo pensato.

Tre giochi d'avventura ci sembrano particolarmente significativi di questa trasformazione dell'adventure game: *Deja Vu*, della Mindscape; *Portal*, dell'Activision e *Sinbad and the Throne of the Falcon*, ancora della Mindscape.

Deja vu: adventure in ambiente WIMP

È in un ambiente WIMP, un ambiente cioè dove gli utenti lavorano con finestre, icone, mouse e puntatore, che prende vita il mondo di *Deja Vu*. Finestre grafiche e testuali, mouse, menu, e più raramente la tastiera, forniscono al giocatore gli strumenti con cui addentrarsi nel gioco. Mettono a sua disposizione un vero e proprio sistema comunicativo. Esaminiamo da vicino i suoi elementi.

Innanzitutto la *Command window*. Impossibile ignorarla, a inizio gioco. Colorata in rosso, con al centro la scritta *Click to continue* informa subito il giocatore che ha a sua disposizione una quantità di testo maggiore di quella al momento visibile nella apposita *Text window*. Superata questa prima fase la *Command window* prende il suo aspetto normale mostrando i comandi a disposizione del giocatore: *Examine*, *Open*, *Close*, *Speak*, *Operate*, *Go*, *Hit* e *Consume*.

Viene poi la *Text window*: contiene fino a sei righe di testo di trentasei caratteri. Grazie al meccanismo ricordato sopra, *Click to continue* nella *Command window*, può esibire ulteriori comunicazioni testuali. Il giocatore può rivedere, se lo ritiene necessario, l'intero testo, facendo uso della barra di scorrimento posta sul lato destro della finestra. Basta puntare la freccetta controllata dal mouse sul cursore, premere il pulsante sinistro del mouse, spostare il cursore e rilasciare il pulsante, e l'intero testo farà la sua comparsa.

La *Self window* rappresenta il giocatore. Selezionata in combinazione con il comando *Close*, chiude la *Inventory window*. Con il comando *Open*, svolge la funzione opposta.

La *Inventory window* esibisce gli oggetti di cui il giocatore si è impossessato. Usando il comando *Open* su questi oggetti si dà luogo a inventari del loro contenuto, se ne hanno uno. Ad esempio, im-

piegando il comando *Open* sulla pistola si aprirà una *Inventory window* denominata *Gun* che esporrà il contenuto dell'arma. Solo così veniamo a conoscenza che sono stati sparati tre colpi. La pistola infatti contiene tre bossoli e tre proiettili. La stessa cosa vale per il trench coat. Ripetuti impieghi del comando *Open* ci forniscono prima l'inventario del contenuto del trench, poi quello del portafoglio all'interno dell'indumento stesso. Si entrerà così in possesso di un "passo" recante la scritta: *Private Access Card, Penthouse suite, Siegel, apt. 1A*.

La *Exit window*, mediante piccoli quadrati colorati, mostra al giocatore le vie di uscita dall'ambiente in cui si trova. In combinazione con il comando *Go* della *Command window*, portando il puntatore su uno di questi quadretti e abbassando il pulsante sinistro del mouse, ci si troverà all'esterno.

La *Graphic window*, grazie alla sua interattività, costituisce per il giocatore la maggior fonte di informazione e il suo più ricco campo di lavoro. L'intreccio dei comandi della *Command window* con la finestra grafica offre al giocatore il mezzo per compiere l'intera gamma delle azioni a sua disposizione. Vediamo alcuni esempi.

Congiungendo mediante il mouse il comando *Examine* a uno degli oggetti presenti nella finestra grafica, si otterrà la descrizione dell'oggetto nella *Text window*. Il comando *Open* congiunto con un oggetto, se apribile, farà apparire una *Inventory window* appositamente dedicata all'oggetto, che ne mostra il contenuto. Il comando *Go* associato a una via di uscita dal locale, una porta ad esempio, causerà un cambiamento di ambiente.

L'esame dell'ambiente di questo gioco non ci sembra concluso senza citare i menu resi disponibili dal Workbench ed elencati sulla barra alla sommità dello schermo. Il primo, selezionato premendo il pulsante destro del mouse e portando quindi il puntatore sulla barra, elenca i creatori del gioco. Rilasciando il pulsante si udranno gli applausi che si sono autoattribuiti. È l'unico caso, fatta eccezione per pochissimi altri effetti meccanici, delle capacità audio dell'Amiga. Il secondo menu elenca i comandi di sistema disponibili. Di particolare interesse il *Save*, che rende possibile salvare la posizione raggiunta del gioco. Tramite il comando *Save as...* è invece possibile salvare il gioco attribuendogli attraverso tastiera un nome diverso.

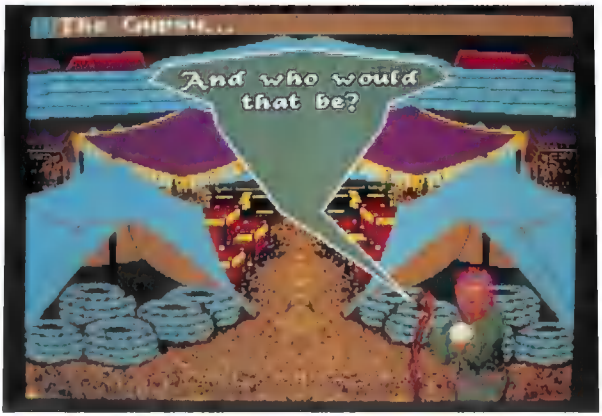
Facendo un primo bilancio di questo adventure possiamo dire che rappresenta una prima, interessante utilizzazione dell'ambiente WIMP. Tuttavia, risente troppo del fatto di essere stato progettato nel 1985 per il Macintosh, e infatti sfrutta poco le notevoli capacità audiovisive dell'Amiga. *Deja vu*, comunque, ha contribuito allo stabilirsi di uno standard al quale i programmatori di giochi d'avventura per Amiga fanno riferimento sempre più spesso. Basti citare *Uninvited* della Mindscape e *Ghost!* della Headbanger.

Due immagini di Deja Vu, della Mindscape. Sopra: il comando Open mostra il contenuto della pistola. Sotto: un momento cruciale del gioco. Si lavora con sei icone

Sinbad e il trono del falcone: il cinema interattivo

"*Interactive Movie*", cinema interattivo. Così Robert e Phyllis

Jacob, executive producer della Master Designers Software che ha creato questo gioco, definiscono la nuova linea di prodotti in cui *Sinbad* viene a inserirsi. Il nome scelto per i loro *interactive movie*, Cinemaware, chiarisce bene qual è la nuova fonte di ispirazione: il cinema. Cambiando temi e personaggi dei film con la computer graphic, fondendo modalità proprie dei giochi di ruolo, di strategia e arcade, i nuovi creatori di adventure cercano di entrare in lizza con il più diffuso mezzo d'intrattenimento. L'invito di Trip Hawkins alla concorrenza tra il nuovo strumento, il personal computer, e gli altri mass media moderni comincia a essere raccolto. Non solo. È proprio sul carattere specifico del nuovo mezzo, l'interattività, che la Cinemaware ha puntato tutte le sue carte. Tuttavia l'*Interactive movie* ha già una sua storia. Ne aveva parlato per la prima volta Nicholas Negroponte, docente di Computer Graphic al Massachusets Institute of Technology, nel lontano 1979. Si sarebbe trattato, così ci dicono in un loro volume tre studiosi italiani – Abbado, Mordà e Rocca – di "un film in cui l'utente ha, contrariamente al solito, un ruolo decisamente attivo, similmente per certi versi ai videogiochi". Pochi anni più tardi proprio da un videogioco veniva una prima risposta alla proposta di Negroponte. Nel luglio 1983 lo studio Don Bluth Animation produceva a Los Angeles *Dragon's Lair*. Utilizzando videodischi e lettori laser questo gioco permetteva all'utente di vivere la propria storia all'interno di un vero e proprio cartone animato interattivo. Ma veniamo al meccanismo di gioco di *Sinbad*.



La grafica coloratissima di Sinbad. Sopra: è il momento di usare il joystick per un combattimento. Sotto: agli indovinelli della zingara si risponde con le opzioni del mouse

Un malefico incantesimo ha colpito il Califfo di Damaron, tramutandolo in un falcone. Se non sarà trovato al più presto un rimedio resterà per sempre imprigionato in quella forma animale. La disgrazia ha aperto la lotta per la successione. L'erede in pectore Harun è in pericolo, e così sua sorella Sylphani, che ha cercato l'aiuto di Sinbad. Le armate del Principe Nero, lui pure figlio del Califfo, sono in marcia sulla capitale. Le forze del Califfo sono pronte allo scontro. Attendono tuttavia ordini.

Questi e altri ancora gli elementi base della trama delle storie che il giocatore può vivere in *Sinbad*. Abbiamo volutamente usato il termine "vivere" per evidenziare meglio il senso di costante immedesimazione che emana dal gioco. C'è un motivo anche per l'uso della parola "storie", al plurale. Infatti, ogni volta che entra in *Sinbad* il giocatore dà luogo, con il suo comportamento, a una nuova storia, la sua.

Vediamo più da vicino come questo è possibile.

Fatto partire il programma, al giocatore vengono offerte tre opzioni iniziali gestibili mediante mouse. Con la prima, *Play intro*, un vero e proprio cartone animato gli mostrerà la principessa Sylphani e l'interno del palazzo del Califfo. Con la terza, *Game utilities*, il giocatore avrà a sua

disposizione le possibilità offerte dal sistema: *New game*, *Load Game*, *Save Game* e *Resume Game*. Con la seconda, *Skip Intro*, il giocatore avrà di fronte un quadro di comando iniziale denominato *The Time*. Esaminiamolo. Un primo elemento è costituito da un'immensa clessidra. Impossibile non scorgerla. Domina lo schermo. La sabbia che scorre misura il tempo a disposizione per compiere la ricerca. Scaduto il termine il Califfo si muterà definitivamente in falcone e il Principe Nero avrà conquistato il trono. Non è solo un elemento folcloristico. È proprio il passare del tempo a dare alla storia una sua unità profonda. Schiacciando il cursore di destra del mouse e appogiando il puntatore sulla sbarra del menu, il giocatore vedrà le tre opzioni possibili: 1–*Move to*, 2–*Talk to*, 3–*Show me*.

La prima, *Move to*, consentirà al giocatore di spostarsi dalla locazione iniziale Damaron. La seconda, *Talk to*, gli permetterà di condurre i dialoghi con i diversi personaggi. La terza, *Show me*, gli renderà accessibili gli altri due quadri di comando del gioco: *The World* e *The City*. Prima di esaminare questi quadri bisogna ricordare altri due aspetti importanti.

Il primo è quello degli spostamenti. Il giocatore ha a sua disposizione una splendida nave, il *Sabaralus*. Non sempre, però, i viaggi saranno privi di pericoli. Incontrerà scogliere, naufraghi e relitti. Sarà compito suo – mediante joystick – condurre a buon fine la navigazione.

Se invece si sposterà via terra i rischi potranno essere diversi, e andranno dall'incontrare il Principe Nero in persona, con cui bisognerà confrontarsi in duelli all'arma bianca, all'essere attaccati dagli Pteranoxi, immensi esseri alati, che sarà necessario abbattere prima che fuggano, rivelando al nemico la posizione di Sinbad. C'è anche un Ciclope, che bisognerà affrontare solo con una insicura fionda. Anche in questi casi l'interfaccia di comunicazione che viene usata è il joystick.

Poi gli incontri. Libitina, Iris la Zingara, Il Genio e lo Sciamano faranno presto la loro comparsa. Ciascuno di loro, in maggior o minor misura, è in possesso di informazioni o è in grado di conferire poteri di grande utilità. Per ottenere la loro collaborazione l'unico strumento a disposizione del giocatore è il dialogo. Sono personaggi complessi ed è sorprendente come il gioco faccia emergere la loro personalità. Chi ha già giocato *Law of the West* resterà meravigliato dalla complessità dell'interazione che *Sinbad* presenta. L'uso del mouse e di menu a scelta non fa per nulla rimpiangere i parser più sofisticati della Infocom o della Magnetic Scrolls.

Il quadro di comando *The World* ci mostra in una curatissima mappa i confini dell'universo di Sinbad. Tramite una lente di ingrandimento, attivata da mouse, il giocatore potrà esaminarlo in tutti i suoi dettagli. Con il solito menu *Move to* potrà scegliere le sue mete e con *Talk to* dialogare con i personaggi. L'ultimo quadro di comando, *The City*, dà al giocatore la situazione delle forze del Califfo e del Principe Nero. Siamo di fronte a un vero e proprio gioco di strategia. Mediante mouse il giocatore potrà disporre le forze del Califfo a difesa della città e rintuzzare gli attacchi del Principe Nero.

E qui ritorna in piena evidenza l'elemento tempo. Sia le forze del califfo che quelle del Principe Nero si spostano e combattono in tempo reale. Cioè, mentre il giocatore è impegnato nella sua ricerca, combatte con il Ciclope o dialoga con Libitina, sul campo di battaglia la lotta prosegue. Il giocatore dovrà tornare spesso a questo quadro per compiere spostamenti o rintuzzare gli attacchi nemici.

Non è possibile spiegare esaurientemente la ricchezza della storia e dei diversi livelli di interazione. L'effetto generale, possiamo tuttavia affermare, è di pieno coinvolgimento nelle vicissitudini. Siamo forse ancora lontani dal "film interattivo", così come lo concepiva Negroponte. Tuttavia *Sinbad* ci sembra il tentativo finora meglio riuscito di fornire i più elevati livelli di interazione possibili a una trama ricca e nello stesso tempo fortemente coesa.

Portal: un romanzo su computer

David Lehman, dalla rubrica "Back of the book" dell'autorevole settimanale *Newsweek*, diceva mesi fa che sta sorgendo "un nuovo oggetto letterario ricco di imprevedibili sviluppi: il romanzo interattivo". Recensendo *Amnesia* di Tom Disch e *Mindwheel* di Robert Pinsky, Lehman affermava che i due autori avevano fuso il computer game e il racconto in un ibrido ricco di possibilità letterarie. Esaminate le due opere, il critico giungeva alla conclusione che, comunque la si chiamasse – computer fiction, electronic novel, interactive novel – era nata una nuova forma d'arte, che attendeva solo di essere battezzata.

All'inizio in Italia, non conoscendo le opere esaminate da Lehman, non era possibile entrare nel merito del suo giudizio. Si pensava che i migliori lavori realizzati dalla Infocom o più recentemente dalla Magnetic Scrolls potessero far parte a buon diritto della nuova forma espressiva. Si pensava anzi che avessero fissato uno standard difficilmente superabile. Ora invece *Portal* ci annuncia che una strada diversa è possibile.

Se nei migliori giochi d'avventura, anche in quelli di cui abbiamo parlato prima, è spesso la componente gioco a prendere il sopravvento, in *Portal* è la componente narrativa che ha assunto la leadership. Qualcuno si è chiesto: ma dove è andata a finire l'interattività? A nostro avviso essa interviene a un livello diverso da quello a cui ci hanno abituato anche i migliori adventure game. Agisce su strutture più profonde: a livello della trama. Come il regista monta alla moviola gli spezzoni del film che ha girato,

così il giocatore-lettore di Portal, lavorando su quest'opera, costruisce a mano a mano la sua storia. Quella che compie unendo tra loro tasselli diversi di testo, finché il tutto assume un aspetto unitario, definito, è una vera e propria esplorazione. Ma esaminiamo questa nuova struttura narrativa dal prologo.

La tua missione è fallita. Non hai mai raggiunto G1 Cygni. Al tuo ritorno, dopo molti decenni, trovi che la Terra è disabitata. Finalmente a Chicago, in un ospedale, riesci ad accedere a un terminale ancora funzionante. Accanto trovi un manuale, *Worldnet Emergency Operating Instruction*. Non hai che questo mezzo per riuscire a capire cos'è accaduto durante la tua assenza, perché tutti se ne sono andati. Attraverso il terminale potrai metterti in contatto con Homer, l'ultimo ritrovato della tecnologia umana, un computer vivente. Con Homer cercherai di svelare, prima che sia troppo tardi, il mistero che ti circonda. Se fallirai, resterai solo per sempre.

Una volta ottenuto l'accesso al sistema comunicativo Worldnet, il giocatore vedrà comparire sul monitor lo schermo principale del gioco. È organizzato a finestra e al suo interno, mediante interfaccia manuale, è possibile far comparire le dodici icone che rappresentano i corrispondenti database della rete. Il giocatore comincerà così la sua ricerca. Troverà che alcuni database sono al momento vuoti, altri contengono le prime frammentarie informazioni su quanto è accaduto.

Un database attirerà presto l'attenzione del giocatore, Homer. Attivandolo, dopo la lettura dell'*Interface Tutorial*, scoprirà che ha di fronte a sé qualcosa di più che un semplice database. Homer è un personaggio della storia. Anche lui, come il giocatore, vuole scoprire cos'è accaduto all'umanità. Dove tutti se ne sono andati. D'ora in poi il giocatore non sarà più solo nella sua ricerca, ma avrà al fianco Homer. A mano a mano che riacquisterà le sue capacità, nel rapporto col giocatore, il computer gli renderà accessibili sempre maggiori informazioni. Nei diversi database nuovi file si renderanno disponibili. Così la storia comincerà a svilupparsi.

Nella parte inferiore dello schermo principale e dei diversi database ci sono quattro icone selezionabili dal giocatore. Una rappresenta Homer, e lampeggiando lo avvertirà di una sua comunicazione. Le altre gli consentiranno di salvare il materiale raccolto fino a quel momento o di abbandonare il database in consultazione.

La percorribilità del gioco è facilitata dall'ambiente *user friendly* in cui esso è collocato. Una lettura attenta del manuale mette rapidamente il giocatore a proprio agio.

Portal, insomma costituisce un nuovo modo di trattare la *computer novel*. Qualcosa di simile avevamo visto nei due gialli interattivi della Infogrames *Vera Cruz* e *The Sydney affair*. Anche lì, l'indagine si svolgeva mediante colloqui con un sistema informativo e dei databse. In *Portal* tuttavia l'impiego di questi mezzi è molto più spinto, con risultati nel loro insieme più che soddisfacenti. E questo anche in funzione del carattere dell'opera, che qui è prevalentemente narrativo.

Lo schermo del data base in Portal, un importante esempio di "romanzo interattivo"

I tre giochi di cui abbiamo parlato mettono a disposizione dei futuri autori di narrativa interattiva dei nuovi modelli espressivi. Siamo certi che in futuro si farà riferimento a questi lavori, com'è avvenuto anni fa per *Colossal Cave* o *Zork*.

D'altra parte, se da un lato è importante che in un mondo in rapida evoluzione come quello della narrativa interattiva si stabiliscano degli standard – sia perché per gli autori costituiscono delle strutture formali in cui calare nuove storie, sia perché i giocatori trovano degli ambienti facilitati, basati su regole già in parte conosciute – da un altro punto di vista è chiaro che solo dalla zona di frontiera tra i giochi d'avventura e gli altri generi possono venire opere che aprano nuovi spazi al territorio della nuova adventure. Portandoci, ce lo auguriamo, al sorgere di un modo completamente inedito di combinare lettura e gioco, intrattenimento e apprendimento. ■

LISTATI: TOOL–KIT 128

UNDICI NUOVI COMANDI PER IL BASIC 7.0

Un utile programma in linguaggio macchina per riunire le routine presentate nei numeri precedenti

di Marco Menichelli

Il programma *Ram-Disk*, pubblicato nel numero di giugno della rivista, ci ha insegnato come è possibile modificare il sistema operativo del C-128 per aggiungere nuovi comandi al BASIC 7.0, rendendo quasi totalmente inutile il comando "SYS".

Molti lettori avranno certamente fatto tesoro di questa esperienza integrando e arricchendo il BASIC del 128 con l'uso della nuova tecnica descritta insieme al programma *Ram-Disk*.

Quella che viene presentata in queste pagine è una "modernizzazione"; il programma *Tool-Kit* raggruppa infatti in un unico blocco tutte le varie utility in linguaggio macchina presentate sui numeri precedenti del nostro mensile. Certamente, chi ci segue già da tempo e ha gradito i programmi *Ram-Disk, Find*, *Dump*, *Scroll*, *Append* e *Merge*, apprezzerà anche quest'ultimo lavoro.

Il listato in BASIC di *Tool-Kit*, come di consueto, serve a generare il FILE PRG del programma vero e proprio. Quest'ultimo viene salvato automaticamente su disco con il nome "T.L. - 1300/1A23" in modo da facilitare al massimo una sua successiva utilizzazione. Infatti sarà sufficiente ricaricarlo in memoria con il comando BLOAD, evitando così la fastidiosa attesa dello svolgimento di tutto il programma generatore. Gli errori relativi alle linee DATA commessi durante la copiatura del listato vengono segnalati automaticamente: il programma si interrompe indicando quali sono le linee che differiscono dal testo originale.

La riorganizzazione delle varie utility, tutte studiate per far parte di un unico programma, ha logicamente comportato la necessità di effettuare alcune rilocazioni. Piccole modifiche ai programmi si sono rese necessarie per poterli adattare al nuovo sistema di interpretazione dei comandi. Sostanzialmente però, il loro contenuto è rimasto immutato, e pertanto non si è ritenuto necessario pubblicare di nuovo tutti i disassemblati.

Coloro che ci leggono per la prima volta potranno consultare i disassemblati delle routine in linguaggio macchina con relativo commento reperendo i numeri arretrati della rivista.

Elenco dei comandi

Viene riportato qui di seguito un elenco sommario di tutti i comandi messi a disposizione da *Tool-Kit*, indicando per ciascuno sia l'indirizzo di inizio sia quello di fine routine, nonché la relativa lcoazione di start in codice numerico esadecimale.

RINIT: locato da F$13D3 a F$13E5 con start a $13D3, serve ad abilitare il programma *Ram-Disk* che mette a disposizione del programmatore due periferiche virtuali, la n. 1 e la n. 2, all'interno della RAM del 128.

RRESET: locato da F$1A0A a F$1A22 con start a $1A0A, serve a disabilitare l'uso delle due periferiche descritte sopra.

RSAVE 1 e **RSAVE 2**: locati da F$1476 a F$150B, con start a $1487, permettono di salvare su RAM-DISK due distinti programmi in BASIC con la capacità massima di 98 blocchi/disco ciascuno. Per utilizzare questi due comandi occorre aver precedentemente abilitato le due periferiche virtuali con il comando RINIT.

RLOAD 1 RLOAD 2: locati da F$13E6 a F$1475, con start a $13F7, caricano in memoria del Commodore 128 uno dei due programmi in BASIC precedentemente salvato con RSAVE 1/2, rendendolo istantaneamente disponibile all'uso. I due comandi, inseriti in un programma in BASIC permettono di operare con la tecnica di "overlay" e avviano automaticamente il programma caricato.

APME: va locato da F$1519 a F$161C con start a $1519, permette di concatenare (funzione APPEND), oppure di fondere (funzione MERGE), due programmi in BASIC dei quali uno già residente in

memoria del 128 e l'altro da prelevare dal nastro o dal disco. La sintassi corretta è la seguente: APME, A, "FILENAME",8 concatena al programma in memoria il programma FILENAME proveniente da disco; APME, M, "FILENAME", 8 fonde insieme i due programmi rispettando l'ordine numerico delle linee. Per concatenare o fondere due programmi effettuando il prelievo di uno di essi dall'unità a nastro è sufficiente omettere l' "8" alla fine del comando, oppure sostituire il numero 8 con il numero 1.

FIND: locato da F$161D a F$1697, con start a $161D, cerca velocemente nel programma che abbiamo in memoria un qualsiasi comando, una variabile o una stringa, riportando sullo schermo (o periferica in uso) una o più linee contenenti l'oggetto della ricerca. La sintassi è la seguente: solo FIND esegue il listing del programma; FIND PRINT visualizza tutte le linee contenenti il comando PRINT; FIND "PROVA" visualizza la linea contenente la stringa "...PROVA...", e così via.

DUMP: locato da F$1698 a F$18A1, con start a $16EA, invia allo schermo (o periferica in uso) tutte le variabili numeriche e stringa, compreso il loro contenuto, le variabili indicizzate e il loro dimensionamento reale, oltre a tutti i nomi delle funzioni definite. Tutto questo, naturalmente, solo dopo aver fatto operare un programma in BASIC. Il comando DUMP impartito dopo un CLR, diretto o da programma, non sortisce nessun effetto.

SCROLL: locato da F$182A a F$18B9 con start a $18AD, abilita l'uso dei tasti "A" e "W" che, premuti alternativamente insieme al tasto "CONTROL", permettono lo scrolling in avanti o indietro del listato di un programma in BASIC. I tasti CONTROL A/W vengono abilitati normalmente all'avvio del programma. La pressione contemporanea dei tasti STOP/RESTORE inibisce la loro funzione; per ripristinarne l'efficacia si dovrà impartire direttamente il comando SCROLL.

TKOFF: locato da F$150C a F$1518, con start a $150C, disabilita tutti i comandi relativi a *Tool-kit*. Tuttavia CONTROL A/W restano ancora attivi fino alla pressione contemporanea di STOP/RESORE.

Tutti i nuovi comandi possono essere utilizzati digitando l'iniziale del comando e successivamente la seconda lettera shiftata. Per esempio APME può essere scritto anche come A<shift P> e RSAVE1 come R<shift S>1.

I comandi relativi a *Tool-kit* vengono attivati automaticamente la prima volta che si avvia il programma generatore. La pressione del tastino di RESET insieme a STOP esclude solo i comandi di SCROLL che possono essere riabilitati con il comando omonimo. La pressione del tastino di RESET non cancella il programma ma ne inibisce tutte le funzioni; il ripristino dell'attività si ottiene impartendo direttamente SYS 4864.

Tool-Kit occupa la parte di RAM del banco 15 che va da $1300 a $1A22. Fate attenzione a non sovrapporgli altre routine in linguaggio macchina, pena il blocco del sistema.

Listato: Tool - kit

```
10 REM ********************************
20 REM **                            **
30 REM **      TOOL KIT   C= 128     **
40 REM **                            **
50 REM **   (C) MENICHELLI MARCO     **
60 REM **                            **
70 REM **        FIESOLE (FI)        **
80 REM **                            **
90 REM ********************************
100 :
110 IF RGR(0)=5 THEN T=20 : FAST
120 BANK 15 : SCNCLR : CHAR, T, 2, " TOOL KIT
      C=128  (C) MENICHELLI MARCO ", 1
130 CHAR, T+8, 4, "ATTENDI" + STR$(20-(T=0)*2
    0) + "'' CIRCA ..."
140 A=DEC("1300") : FOR J=1 TO 10
150 C=0: READ A$: DO WHILE A$ <> "*"
160 B=DEC(A$) : POKE A,B : A=A+1 : C=C+B
170 READ A$ : LOOP : READ B
180 IF C <> ■ THEN CHAR, T, 4, CHR$(7) + "ERR
    ORE NEI DATA", 1 : B= PEEK(66) * 256+ PEE
    K(65) - 10 : PRINT " DALLA LINEA" (B - 30
    ); " ALLA LINEA" B : GOTO 430
190 NEXT
200 BSAVE "T.K.-1300/1A23", B15, P(DEC("1300"
    )) TO P(DEC("1A23"))
210 SYS 4864 : WINDOW 0, 4, T*2 + 39, 24, 1
220 CHAR, 0, 1, CHR$(2) + "COMANDI DISPONIBIL
    I :" + CHR$(130)
230 WINDOW 0, 6, T*2 + 39, 24, 1
240 CHAR, 0, 2, "RINIT " + CHR$(146) + "
      ATTIVA LE PERIFERICHE", 1
250 CHAR, 0, 4, "RRESET" + CHR$(146) + "
      DISATTIVA LE PERIFERICHE", 1
260 CHAR, 0, 6, "RSAVE<1/2>" + CHR$(146) + "
      SALVA UN PROGRAMMA RAMDISK", 1
270 CHAR, 0, 8, "RLOAD<1/2>" + CHR$(146) + "
      CARICA UN PROGRAMMA RAMDISK", 1
280 PRINT : PRINT : PRINT CHR$(18) + "FIND["
    + CHR$(34) + "]
290 CHAR, 13, 10, "RICERCA E LISTA"
300 CHAR, 0, 12, "APME,<A/M>," + CHR$(34) + "
    FILENAME" + CHR$(34) + "[,U]", 1
310 CHAR, 26, 12, "APPEND O MERGE"
320 CHAR, 0, 14, CHR$(15) + "<RETURN> SEGUE E
    LENCO - <SPAZIO> FINE" + CHR$(143)
330 GETKEY A$ : IF A$= CHR$(13) THEN SCNCLR :
     ELSE 420
340 CHAR, 0, 2, "DUMP  " + CHR$(146) + "
      ELENCO VARIABILI", 1
350 CHAR, 0, 4, "SCROLL" + CHR$(146) + "
      RIATTIVA CONTROL + W / A", 1
360 CHAR, 0, 6, "TKOFF " + CHR$(146) + "
      ESCLUDE TUTTI I COMANDI", 1
370 CHAR, 0, 8, "SYS 4864" + CHR$(146) + "
      RIATTIVA I COMANDI", 1
380 CHAR, 0, 10, "- CONTROL + ■ -    LISTA IN
    DIETRO"
390 CHAR, 0, 12, "- CONTROL + A -    LISTA AV
    ANTI"
400 CHAR, 0, 14, CHR$(15) + "<RETURN> ELENCO
    -  <SPAZIO> FINE" + CHR$(143)
410 GETKEY A$ : IF A$= CHR$(13) THEN 230
420 CHAR, 0, 14, CHR$(7) + "COMANDI ATTIVATI
    !                          ", 1
```

```
430 WINDOW 0, 0, T*2 + 39, 24 : PRINT : PRINT
    : SLOW
440 :
450 DATA A2,05,BD,10,13,9D,0C,03,CA,10,F7,4C,
    A2,18,00,00,89,13,70,13,56,13,52,49,4E,49
    ,D4,52,52,45,53,45,D4,52,4C,4F,41,C4,52,5
    3,41,56,C5,54,4B,4F,46,C6,41
460 DATA 50,4D,C5,46,49,4E,C4,44,55,4D,D0,53,
    43,52,4F,4C,CC,00,D2,13,09,1A,F6,13,86,14
    ,0B,15,16,15,1C,16,E9,16,AC,18,00,C9,27,B
    0,03,4C,6C,79,C9,30,B0,F9,69
470 DATA D9,0A,A8,B9,44,13,48,B9,43,13,48,4C,
    80,03,E0,FF,D0,03,4C,32,51,C9,27,90,F9,C9
    ,30,B0,F5,69,59,AA,A0,16,A9,13,4C,6A,51,B
    0,03,4C,B2,43,C9,00,F0,14,C9
480 DATA 3A,F0,13,C9,3F,D0,05,A9,99,4C,86,43,
    C9,80,90,0C,4C,3A,43,4C,A1,43,4C,19,43,4C
    ,56,43,C9,22,D0,0D,20,80,03,C9,00,F0,EC,C
    9,22,F0,EB,D0,F3,A9,13,A0,16,*
490 DATA 20198
500 DATA 20,E2,43,90,E3,A9,A6,A2,00,4C,B0,43,
    00,00,00,A2,C7,A9,00,85,2F,86,30,85,31,86
    ,32,85,33,86,34,4C,F6,4A,A2,7F,20,A2,02,A
    2,3F,20,AF,02,E6,FD,D0,02,E6
510 DATA FE,60,29,0F,F0,78,C9,03,B0,74,0A,0A,
    24,7F,30,0D,20,81,92,0D,4C,4F,41,44,49,4E
    ,47,0D,00,AA,A5,30,C9,C7,F0,03,4C,3A,4D,B
    D,67,14,85,FB,E8,BD,67,14,85
520 DATA FC,E8,86,FA,BD,67,14,F0,36,A5,2E,85,
    FE,A5,2D,85,FD,A9,FB,8D,AA,02,A9,FD,8D,B9
    ,02,20,E6,13,E6,FB,D0,02,E6,FC,A5,FC,A6,F
    A,DD,67,14,D0,EE,E8,BD,67,14
530 DATA CA,86,FA,C5,FB,D0,E3,A6,FD,A4,FE,4C,
    6C,91,20,80,03,4C,F6,4A,00,04,00,00,80,65
    ,00,00,4C,6C,79,A2,3F,20,A2,02,A2,7F,20,A
    F,02,E6,FB,D0,02,E6,FC,60,29,*
540 DATA 24070
550 DATA 0F,F0,E8,C9,03,B0,E4,0A,0A,48,A5,30,
    C9,C7,D0,15,38,AD,11,12,E5,2E,C9,61,90,0E
    ,D0,09,AD,10,12,E5,2D,C9,80,90,03,4C,3A,4
    D,68,24,7F,30,0C,20,81,92,0D
560 DATA 53,41,56,49,4E,47,0D,00,AA,BD,67,14,
    85,FB,E8,BD,67,14,85,FC,E8,86,FA,A5,2E,85
    ,FE,A5,2D,85,FD,A9,FD,8D,AA,02,A9,FB,8D,B
    9,02,20,76,14,E6,FD,D0,02,E6
570 DATA FE,A5,FE,CD,11,12,D0,F0,A5,FD,CD,10,
    12,D0,E9,A6,FA,A5,FC,9D,67,14,E8,A5,FB,9D
    ,67,14,20,80,03,4C,F6,4A,24,7F,10,03,4C,F
    5,84,20,51,42,4C,F6,4A,24,7F
580 DATA 30,F3,20,5C,79,85,FE,A9,00,85,0C,20,
    80,03,20,5C,79,20,AE,91,A5,FE,C9,41,F0,07
    ,C9,4D,F0,71,4C,6C,79,A5,2D,85,FD,A5,2E,8
    5,FE,20,74,F7,86,FB,84,FC,38,*
590 DATA 24416
600 DATA AD,10,12,E9,02,85,2D,AD,11,12,E9,00,
    85,2E,38,A5,2D,E9,01,8D,05,0A,A5,2E,E9,00
    ,8D,06,0A,20,45,A8,A5,0C,A6,2D,A4,2E,20,D
    5,FF,08,48,90,12,A9,2D,8D,B9
610 DATA 02,A0,01,A2,00,8A,20,DA,F7,88,10,F7,
    D0,06,8E,10,12,8C,11,12,A5,FD,85,2D,A5,FE
    ,85,2E,A6,FB,A4,FC,20,7A,F7,68,28,B0,1B,2
    0,4F,4F,4C,F6,4A,20,45,A8,A5
620 DATA 0C,AE,10,12,86,FA,AC,11,12,C8,84,FB,
    20,D5,FF,90,03,4C,3F,91,A9,CC,8D,02,03,A9
    ,15,8D,03,03,A5,FA,85,70,A5,FB,85,71,A0,0
    1,20,F1,42,F0,36,C8,20,F1,42
630 DATA 85,16,A2,00,9D,00,02,E8,C8,20,F1,42,
    85,17,9D,00,02,C8,E8,20,F1,42,9D,00,02,D0
    ,F6,CA,86,0D,A9,02,85,3D,85,3E,C8,98,18,6
    5,FA,85,FA,90,02,E6,FB,4C,EA,*
640 DATA 22103
650 DATA 4D,A9,C6,8D,02,03,A9,4D,8D,03,03,D0,
    8A,24,7F,10,03,4C,F5,84,A6,3D,CA,8E,5B,16
    ,8E,6C,16,A5,3E,8D,5C,16,8D,6D,16,A5,2D,8
    5,61,A5,2E,85,62,A9,01,85,11
660 DATA A2,01,A0,01,20,EC,42,D0,03,4C,37,4D,
    C8,20,EC,42,85,16,C8,20,EC,42,85,17,C8,BD
    ,01,02,F0,18,C9,22,D0,03,E8,D0,F4,20,EC,4
    2,F0,1B,DD,01,02,D0,03,E8,D0
670 DATA E6,A2,01,D0,E2,A5,61,48,A5,62,48,20,
    E5,50,68,85,62,68,85,61,A0,00,20,EC,42,48
    ,C8,20,EC,42,85,62,68,85,61,18,90,A9,A2,7
    F,4C,A2,02,A5,47,4C,D2,FF,A0
680 DATA 04,20,98,16,85,67,88,20,98,16,85,66,
    88,20,98,16,85,65,88,20,98,16,85,68,09,80
    ,85,64,88,20,98,16,85,63,84,71,20,42,8E,A
    9,00,A0,01,20,E2,55,A9,0D,20,*
690 DATA 21062
700 DATA D2,FF,18,A5,FB,69,07,85,FB,A5,FC,69,
    00,85,FC,A6,FC,A5,FB,18,90,12,24,7F,10,03
    ,4C,F5,84,20,45,A8,A5,2F,A6,30,85,FB,86,F
    C,85,FD,86,FE,E4,32,D0,04,C5
710 DATA 31,F0,39,A0,00,A9,FD,8D,AA,02,20,98,
    16,85,47,C9,80,B0,2C,C8,20,98,16,85,48,C9
    ,80,B0,71,20,9D,16,A5,48,F0,03,20,D2,FF,A
    9,3D,20,D2,FF,18,A5,FD,69,02
720 DATA 85,FD,A5,FE,69,00,85,FE,4C,A2,16,4C,
    0E,18,C8,20,98,16,85,48,F0,04,C9,80,B0,07
    ,A9,9E,A0,18,20,E2,55,38,A5,47,E9,80,20,D
    2,FF,A5,48,30,0D,F0,03,20,D2
730 DATA FF,A9,28,20,D2,FF,4C,D1,16,38,E9,80,
    F0,03,20,D2,FF,A9,25,20,D2,FF,A9,3D,20,D2
    ,FF,C8,20,98,16,48,C8,20,98,16,A8,68,20,3
    C,79,4C,C7,16,20,9D,16,38,A5,*
740 DATA 24560
750 DATA 48,E9,80,F0,03,20,D2,FF,A9,24,20,D2,
    FF,A9,3D,20,D2,FF,A9,22,20,D2,FF,C8,20,98
    ,16,F0,20,85,FA,C8,20,98,16,85,47,C8,20,9
    8,16,85,48,A9,47,8D,AA,02,A0
760 DATA 00,20,98,16,20,D2,FF,C8,C6,FA,D0,F5,
    A9,22,20,D2,FF,4C,D1,16,4C,37,4D,48,20,9D
    ,16,68,38,E9,80,F0,03,20,D2,FF,A9,24,20,D
    2,FF,18,90,4D,E9,80,20,D2,FF
770 DATA C8,20,98,16,38,E9,80,F0,03,20,D2,FF,
    A9,25,20,D2,FF,18,90,34,A5,31,A6,32,85,FD
    ,86,FE,E4,34,D0,04,C5,33,F0,BF,A0,00,A9,F
    D,8D,AA,02,20,98,16,85,47,C9
780 DATA 80,B0,C7,C8,20,98,16,85,48,C9,80,B0,
    A8,20,9D,16,A5,48,F0,03,20,D2,FF,A9,28,20
    ,D2,FF,C8,20,98,16,85,FB,C8,20,98,16,85,F
    C,C8,20,98,16,0A,85,FA,98,18,*
790 DATA 25269
800 DATA 65,FA,A8,20,98,16,48,88,20,98,16,84,
    AA,A8,68,AA,98,20,32,8E,C6,FA,C6,FA,F0,0B
    ,A9,2C,20,D2,FF,A4,AA,88,18,90,DE,A9,29,2
    0,D2,FF,A9,0D,20,D2,FF,18,A5
810 DATA FB,65,FD,85,FD,A5,FC,65,FE,85,FE,AA,
    A5,FD,4C,16,18,46,4E,20,00,A9,F8,8D,34,03
    ,A9,18,8D,35,03,60,24,7F,10,03,4C,F5,84,2
    0,A2,18,4C,F6,4A,20,58,CB,C9
820 DATA 30,B0,02,38,60,C9,3A,60,00,00,48,A5,
    EC,38,E5,E6,AA,68,9D,00,01,E6,EC,4C,EA,18
    ,A2,FF,A0,00,86,3D,84,3E,20,80,03,4C,A0,5
    0,A6,E4,86,EB,38,20,6A,CC,18
830 DATA 4C,6A,CC,A2,00,A0,00,F0,F6,C9,17,F0,
    0A,C9,01,F0,03,4C,B9,C7,4C,97,19,20,F2,18
    ,20,BA,18,90,11,A6,EB,E4,E4,90,03,4C,F2,1
    8,E6,EB,20,EA,18,18,90,EA,20,*
840 DATA 24107
850 DATA C8,18,20,BA,18,90,F8,A5,EC,E5,E6,AA,
    A9,00,9D,00,01,20,F2,18,20,CA,CA,20,CA,CA
    ,20,D8,18,A5,2D,85,61,85,FC,A5,2E,85,62,8
    5,FD,A0,00,20,EC,42,85,FA,C8
860 DATA 20,EC,42,F0,2B,85,FB,C8,20,EC,42,85,
    FE,C8,20,EC,42,C5,17,D0,1E,A5,FE,C5,16,D0
    ,18,A5,FC,A6,FD,85,61,86,62,A0,02,20,EC,4
    2,85,16,C8,20,EC,42,85,17,4C
870 DATA E5,50,A5,61,85,FC,A5,62,85,FD,A5,FA,
    85,61,A5,FB,85,62,18,90,B2,20,E6,18,20,BA
    ,18,90,15,A6,E6,86,EC,A6,EB,E4,E5,F0,08,C
    6,EB,20,EA,18,18,90,E9,4C,E6
880 DATA 18,20,C8,18,20,BA,18,90,F8,C9,20,D0,
    DF,A5,EC,E5,E6,AA,A9,00,9D,00,01,20,E6,18
    ,20,D8,18,A5,2D,85,FA,A5,2E,85,FB,A5,FB,F
    0,A5,85,62,A5,FA,85,61,A0,00,*
890 DATA 26662
900 :
910 :
920 DATA 20,EC,42,85,FA,C8,20,EC,42,85,FB,C8,
    20,EC,42,85,FE,C8,20,EC,42,C5,17,D0,DB,A5
    ,FE,C5,16,D0,D5,A5,FA,A6,FB,4C,70,19,A9,0
    0,8D,6D,14,8D,6E,14,8D,71,14
930 DATA 8D,72,14,A2,04,86,30,86,32,86,34,4C,
    F6,4A,*
940 DATA 8214
```

■

CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN LM PER C-64: DECIMA PARTE

SISTEMA DI NUMERAZIONE BINARIO E RIEPILOGO DEI COMANDI

Come trasformare un numero da decimale a BCD per eseguire operazioni di ogni tipo – Le istruzioni BIT e NOP – Un'utile tavola riassuntiva con un primo elenco dei comandi descritti in precedenza

di Sergio Fiorentini

(N.d.R.) Nel corso dell'articolo l'autore ha talvolta utilizzato lettere maiuscole in modo sintatticamente improprio, per particolari esigenze didattiche. Poiché le puntate che costituiscono questo corso si integrano reciprocamente, consigliamo a chi ci segue per la prima volta di richiedere le copie arretrate della rivista (numeri 1-2-3-4/86, 1-2-3-4-5/87).

Nelle scorse puntate erano stati presi in considerazione alcuni dei bit del Registro di Stato: per l'esattezza il bit del riporto (C)=bit(0), il bit di Zero (Z)=bit(1), il bit di disabilitazione Interruzioni (I)=bit (2), il bit di Break (B)=bit(4), il bit di overflow (V)=bit(6) e il bit di segno (N)=bit(7). Come si può vedere questi bit occupano l'intero Registro di Stato a eccezione dei bit(3) e bit(5).

Di questi, il bit(5) non è utilizzato e pertanto non ha alcun nome particolare; mentre il bit(3), detto "Modo decimale" (D), serve per abilitare la capacità del calcolatore di seguire operazioni in modo "BCD".

Come abbiamo avuto modo di vedere nelle scorse puntate, il Microprocessore, e per l'esattezza la sua Unità Aritmetico Logica, esegue le operazioni aritmetiche su operandi "Binari" nel formato byte.

Come avvengano tali operazioni binarie di somma, di differenza e di confronto lo si era ampiamente visto nella quarta puntata di questo corso, nella quale si erano tratte le istruzioni ADC, SBC, e CMP. Ci basti ora ricordare che esse, con l'ausilio delle istruzioni: CLC e SEC, permettono l'esecuzione di addizioni e sottrazioni binarie di numeri con o senza segno nel formato byte e in precisione multipla (con operandi occupanti più byte).

Impostando a %1 il bit(3) del Registro di Stato, tali operazioni aritmetiche, anziché in binario, vengono eseguite in un altro sistema di numerazione detto BCD: *Binary Coded Decimal*.

Il sistema di numerazione BCD

Nel sistema di numerazione BCD un generico numero viene rappresentato nelle sue cifre decimali, tradotte una a una in "nibble" binari. Per esempio il numero 63 decimale viene così tradotto:

```
cifra decimale:  6  3
corrispettivo nibble binario  %0110  %0011
rappresentazione in BCD  01100011
```

Come si può vedere, dal momento che il numero rappresentato in BCD è in ultima analisi un numero decimale le cui singole cifre sono rappresentate in binario, le trasformazioni da decimale a BCD e viceversa risultano estremamente semplici. Infatti, per tradurre un numero decimale nel suo equivalente BCD è sufficiente scomporlo nelle cifre decimali che lo costituiscono e tradurre queste nelle loro equivalenti binarie, per poi disporre tutti i nibble così ottenuti l'uno di seguito all'altro.

Il numero decimale 456 avrà come corrispettivo nella rappresentazione in BCD:

```
rappresentazione decimale:      4 5 6
cifre decimali componenti:      4   5   6
corrispettivo nibble binario:   %0100 %0101 %0110
rappresentazione in BCD         010001010110
```

Procedimento inverso è la traduzione da BCD a

decimale: occorre dividere il numero BCD in gruppi di 4 bit partendo da sinistra e successivamente trasformare ogni nibble così ottenuto in una cifra decimale. L'intero numero decimale è dato dalle cifre ottenute, disposte, partendo da sinistra, l'una di seguito all'altra.

Ecco, a titolo di esempio, la trasformazione del numero BCD 00110111

```
Numero BCD                          %00110111
Nibble costituenti:                 %0011 %0111
Cifre decimali equivalenti:         3     7
Numero decimale corrispondente:     37
```

La rappresentazione BCD si discosta notevolmente da quella binaria: infatti, dal momento che i singoli nibble rappresentanti un numero BCD identificano le varie cifre decimali che lo costituiscono, dovranno avere un valore compreso tra %0000 e %1001 ovvero tra 0 e 9. È per questa ragione che, mentre con un byte binario (2 nibble) è possibile rappresentare 256 numeri, con 2 nibble BCD la rosa dei numeri rappresentabili si riduce a 100 (numeri da 00 a 99).

Il Microprocessore, quando il bit (D) è settato a uno, esegue le operazioni aritmetiche ADC e SBC in formato BCD. Quando l'MPU opera in questo modo, sia gli operandi sia i risultati devono essere espressi in BCD. L'ordine di stesura delle istruzioni è lo stesso delle operazioni eseguite in modo binario (occorre far precedere le addizioni da CLC e le sottrazioni da SEC), e sono possibili anche operazioni in precisione multipla (ovvero con operandi che occupino più byte). Tuttavia, poiché i singoli nibble costituenti gli operandi designano delle cifre decimali, non viene utilizzata in nessun caso la notazione in complemento a 2, ovvero il bit più significativo non identifica mai il segno algebrico del numero. Per modificare lo stato del bit (D) del Registro di Stato esistono le due istruzioni implicite SED e CLD: SED (SEt Decimal mode: setta il modo decimale) imposta a %1 il bit (3) (D) del Registro di Stato abilitando il modo BCD, mentre CLD (CLear Decimal mode: azzera il modo decimale) imposta a %0 tale bit, riabilitando il modo binario. Entrambe le istruzioni occupano un solo byte di codice oggetto e necessitano, per poter essere eseguite, di due cicli macchina.

Quelli che seguono sono due esempi: il primo esegue una sottrazione fra 2 numeri BCD di 2 cifre (occupanti un byte), il secondo un'addizione fra altri 2 numeri di 4 cifre (che occupano 2 byte ognuno). Da notare le istruzioni SED e CLD necessarie ad abilitare e disabilitare il modo decimale.

```
.A  1000  SED
.A  1001  SEC
.A  1002  LDA  $2000
.A  1005  SBC  $2002
.A  1008  STA  $2004
.A  100B  CLD
.A  100C  BRK
```

```
.A  1010  SED
.A  1011  CLC
.A  1012  LDA  $2010
.A  1015  ADC  $2012
.A  1018  STA  $2014
.A  101B  LDA  $2011
.A  101E  ADC  $2013
.A  1021  STA  $2015
.A  1024  CLD
.A  1025  BRK
```

L'uso di numeri rappresentati in BCD presenta vantaggi e svantaggi; tra i primi la facilità con cui è possibile gestire gli input/output, dato che nei numeri BCD ogni nibble esprime già, in numero binario, una cifra decimale del numero che rappresenta. Fra gli svantaggi il fatto che le routine necessarie per eseguire moltiplicazioni e sottrazioni fra numeri così espressi risultano piuttosto complicate.

Le istruzioni BIT e NOP

Ci occuperemo ora di due istruzioni particolari, e in un certo senso atipiche: BIT e NOP.

L'istruzione BIT (BIt Test: test di un bit) permette di testare lo stato di un singolo bit all'interno di un byte in memoria. Essa ha a disposizione due soli modi d'indirizzamento, quello Diretto e quello Diretto in Pagina Zero, e necessita, per poter essere eseguita, di 4 o 3 cicli, a seconda del modo d'indirizzamento utilizzato. Una volta eseguita, l'istruzione esegue una AND logica fra il contenuto dell'Accumulatore e il contenuto della locazione in memoria puntato dall'istruzione. Il risultato di tale AND non viene però immagazzinato nuovamente nell'Accumulatore, che resta invariato durante l'esecuzione dell'istruzione. Viene invece modificato, conseguentemente al risultato dell'operazione logica, il contenuto del Registro di Stato. Ovvero il bit di Zero (Z) viene impostato a %1 se il risultato della AND dovesse essere nullo, in caso contrario viene impostato a %0, mentre nei bit di Segno (N) e di Overflow (V) vengono copiati rispettivamente i bit(7) e bit(6) dell'operando contenuto in memoria. Il bit di riporto (C) e i rimanenti bit del Registro di Stato, rimangono invariati.

Se si vuole quindi testare lo stato dei bit(6) o bit(7) di un numero presente in memoria è sufficiente eseguire un'istruzione BIT a quell'indirizzo e successivamente "diramare" a seconda dello stato dei bit (N) o (V) nel Registro di Stato.

Il segmento di programma che segue, a titolo d'esempio, esegue una diramazione nel caso il contenuto della locazione $2000 (rappresentato in complemento a 2), sia un numero negativo, ovvero con il bit(7) impostato a %1.

```
.A  1000  BIT  $2000
.A  1003  BMI  $1100
.A  1005  BRK
```

Il programma che segue dirama invece nel caso il bit(6) del contenuto della locazione $FB sia impostato a %0:

```
.A  1000  BIT  $FB
.A  1002  BVC  $1100 ──┐
.A  1004  BRK          ↓
```

Se invece il bit da testare occupa all'interno del byte una posizione diversa da bit(6) e bit(7), occorre, prima di eseguire il test con l'istruzione BIT, caricare l'Accumulatore con un'apposita "Maschera" i cui bit costituenti risultino tutti impostati a %0, a eccezione di quello impostato a %1, il quale si trova nella stessa posizione del bit che si desidera testare in memoria. Al termine del test, il bit di Zero (Z) risulta impostato a %1 se il bit corrispondente a quello impostato a %1 nella maschera è nullo, viceversa tale bit (Z) viene impostato a %0.

Il programma che segue consente di eseguire una diramazione nel caso che il bit(3) del contenuto della locazione $2000 risulti essere impostato a %1:

```
.A  1000  LDA  #$08  (%00001000)
.A  1002  BIT  $2000
.A  1005  BNE  $1100 ──┐
.A  1007  BRK          ↓
```

Se nel programma precedente si fosse voluta eseguire la diramazione, nel caso fosse risultato che il bit testato era impostato a %0, sarebbe stato sufficiente sostituire l'istruzione BNE con una BEQ.

Per testare più bit in una locazione di memoria risulta più comodo trasferire il byte da controllare nell'Accumulatore e riporre le maschere in memoria. Infatti, dal momento che il contenuto dell'Accumulatore non viene modificato dall'istruzione BIT, risulta possibile confrontare il dato con più maschere. L'esempio che segue controlla il byte presente alla locazione $2000 con le maschere memorizzate alle locazioni $2001 e $2002, diramando a 2 diversi indirizzi se i bit selezionati da tali maschere risultano essere impostati a %1.

```
.A  1000  LDA  $2000
.A  1003  BIT  $2001
.A  1006  BNE  $1100 ──┐──┐
.A  1008  BIT  $2002   │  │
.A  100B  BNE  $1200 ──┼──┼
.A  100D  BRK          ↓  ↓
```

Ovviamente, le locazioni $2001 e $2002 devono contenere le maschere di selezione quando il segmento del programma viene lanciato.

L'istruzione NOP

Ultima istruzione dell'assembly del 6510 non ancora esaminata è NOP, (No OPeration: nessuna operazione) la quale non fa assolutamente nulla. I registri interni ed esterni al Microprocessore, compreso il Registro di Stato, rimangono inalterati. L'istruzione NOP occupa un byte di codice oggetto e necessita di 2 cicli macchina per poter essere eseguita. Essa viene essenzialmente usata all'interno di cicli di ritardo per estenderne la durata, o per riservare in un codice oggetto dei byte dove poter successivamente inserire delle istruzioni senza essere costretti a rilocare parte del programma.

L'esempio che segue evidenzia come sia possibile, riservando dello spazio con delle istruzioni NOP, modificare un segmento di programma senza essere costretti a rilocarne una parte. In questo specifico esempio si inserisce una chiamata a Subroutine all'interno di un segmento di codice.

Prima dell'inserimento:

```
.A  1000  STA  $2000
.A  1003  NOP
.A  1004  NOP
.A  1005  NOP
.A  1006  LDA  $2000
```

Dopo l'inserimento:

```
.A  1000  STA  $2000
.A  1003  JSR  $1100
.A  1006  LDA  $2000
```

Uso della tavola riassuntiva

Nel corso di queste puntate sono state esaminate tutte le istruzioni e le forme d'indirizzamento disponibili sul Microprocessore 6510, nonché i loro principali modi di impiego. Abbiamo ritenuto utile pubblicare in questa puntata una tavola riassuntiva di tali istruzioni, complete delle relative forme di indirizzamento e delle modificazioni che si verificano nei bit del Registro di Stato in seguito alla loro esecuzione. Nella tavola sono indicati per ogni istruzione i modi d'indirizzamento disponibili, l'estensione in byte dell'istruzione e il tempo di esecuzione in cicli. Questi ultimi due dati, separati da una barra, sono indicati nell'ordine, all'intersezione della riga relativa al Codice Mnemonico con la colonna del modo d'indirizzamento. L'eventuale presenza di tre puntini sta a indicare che quel modo d'indirizzamento non è disponibile per quella particolare istruzione. Per quanto riguarda il Registro di Stato, in corrispondenza dei bit modificati dall'esecuzione dell'istruzione è stata posta una V, mentre quelli azzerati o settati a %1 sono indicati rispettivamente con 0 e 1. I bit inalterati sono sostituiti con un punto.

Riepilogo dei comandi

Nel corso di queste puntate si è fatto un discreto uso di alcuni comandi del Monitor, che nel nostro caso è lo *Zoom*, realizzato dalla Supersoft. Riesamineremo ora, in questa e nella prossima puntata, tutti i comandi e il loro uso, senza tuttavia soffermarci troppo su quelli già spiegati e utilizzati precedentemente in questo corso.

@ (ASCII): permette l'inserimento in memoria di "stringhe" di caratteri codificati in "ASCII". Il codice ASCII è un codice standard che associa a ogni carattere un numero nel formato byte. Si possono così rappresentare in memoria 256 caratteri alfanumerici (cifre e lettere e simboli speciali). Volendo ad esempio inserire in memoria alla locazione $2000 la stringa "Prova" è sufficiente digitare:

```
.@ 2000 'Prova
```

Una volta battuto return, il Monitor stesso provvede a tradurre le singole lettere in codice ASCII e a inserirle in memoria.

A (Assemble): permette di assemblare e caricare in memoria un'istruzione dell'assembly del 6510.

B (Break set): serve per interrompere l'esecuzione di un programma in modo "Trace" all'ennesima ricorrenza di una certa istruzione. Per esempio il comando:

```
.B 1100 20
```

determina l'uscita del programma dal modo Trace e l'entrata in Passo Passo al trentaduesimo passaggio per l'istruzione locata all'indirizzo $1100. Per ulteriori informazioni riguardo il modo "Trace" consultare, più avanti, il comando "Q" (Quick Trace).

C (Compare): confronta i byte di 2 segmenti in memoria, indicando tutti i byte differenti. La sintassi del comando prevede, dopo la lettera "C", gli indirizzi di inizio e termine del segmento da confrontare, seguiti dall'indirizzo d'inizio del segmento con cui eseguire tale confronto. A titolo d'esempio:

```
.C 1000 1100 2000
```

permette di confrontare il segmento compreso fa $1000 e $1100 con quello allocato a partire da $2000, elencando gli indirizzi di tutti i byte che risultano essere differenti.

D (Disassembler): permette di disassemblare un segmento di programma.

E (Examine): permette di esaminare la memoria alla ricerca di una o più istruzioni aventi determinate caratteristiche. La sintassi di tale comando prevede, dopo la lettera "E" gli indirizzi di inizio e termine dell'area di memoria in cui effettuare la ricerca, seguiti da 3 byte che indicano il codice oggetto dell'istruzione (o istruzioni) da ricercare. Prima di confrontare i suddetti 3 byte con il contenuto dell'area di ricerca viene eseguita una AND logica fra questi 3 byte e i 3 byte memorizzati come maschera (vedere a tale proposito il comando "M"). Ad esempio, volendo cercare in un'area di memoria compresa tra $1000 e $1100 tutte le istruzioni che usano un indirizzamento diretto (anche indicizzato) alla locazione $2000, occorre impostare, col comando "M", la seguente maschera: $00 $FF $FF. Quindi è necessario digitare il comando:

```
.E 1000 1100 00 00 20
```

il monitor, avanzando byte dopo byte nell'area di ricerca, esegue quindi una AND fra i 3 byte della maschera e 3 byte nell'area di ricerca, quindi, se il risultato di tale AND risulta essere uguale ai 3 byte specificati come parametri nel comando Examine, la ricerca si interrompe e viene visualizzato l'indirizzo al quale è ubicato il primo dei 3 byte. Nel caso specifico dell'esempio precedente, dal momento che il primo byte della maschera risulta essere impostato a $00, il risultato di tale AND sarà sempre $00, e quindi uguale al primo byte specificato come parametro del comando "E". Questo fa sì che vengano ricercate in memoria tutte le istruzioni, indipendentemente dal codice operativo, che abbiano come operando: $2000.

F (Fill memory): permette di riempire un'area di memoria con un particolare byte. La sintassi dell'istruzione prevede la lettera "F" seguita dagli indirizzi di inizio e termine dell'area da riempire, seguiti dal valore che deve essere utilizzato per tale riempimento. Ad esempio il comando:

```
.F 1000 1100 00
```

riempie con il byte $00 l'area di memoria compresa fra gli indirizzi $1000 e $1100.

G (Go run): permette di mandare in esecuzione un programma. Il controllo viene restituito al Monitor alla prima occorrenza dell'istruzione BRK.

H (Hunt memory): permette di cercare una serie di byte o una stringa all'interno di un'area di ricerca. La sequenza dei byte o dei caratteri da ricercare non deve essere più lunga di 20. La sintassi del comando prevede dopo la lettera "H" i limiti dell'area di ricerca seguiti o da una sequenza di byte da ricercare o da una stringa di caratteri preceduta da un apice. Ad esempio il comando:

```
.H 2000 2100 'Prova
```

cerca all'interno dell'area di memoria compresa fra $2000 e $2100 l'equivalente ASCII dela stringa "Prova", mentre:

```
.H 2000 2100 30 31 32
```

ricerca all'interno della stessa area di memoria la sequenza dei 3 byte: $20, $31, $32.

I (Interrogate memory): permette di leggere ed eventualmente modificare uno o più byte in memoria.

J (Jump to subroutine): permette di mandare in esecuzione una Subroutine; il controllo torna al Monitor alla prima occorrenza dell'istruzione RTS.

L (Load): permette di caricare in memoria un segmento di codice, indifferentemente dati o programma, precedentemente salvato con il comando "S". Il segmento viene caricato in memoria a partire dalla locazione specificata come parametro nello stesso comando. Se questo parametro dovesse essere assente, il segmento di programma verrà ricaricato alle locazioni da cui era stato salvato, sempre che, durante il salvataggio, non sia stato usato un parametro di rilocamento. La sintassi del comando vuole la lettera "L" seguita dal nome del file fra virgolette, seguito a sua volta dal codice dispositivo: 01 per il registratore e 08 per il drive, ed eventualmente l'indirizzo al quale ricaricare il programma. Ad esempio:

```
.L ''Test'' 08 1100
```

determina il caricamento del file "Test" da disco a partire dall'indirizzo $1100, mentre:

```
.L ''Test'' 08
```

carica lo stesso programma locandolo agli stessi indirizzi da cui era stato salvato.

M (Mask set): permette di impostare i 3 byte della maschera necessaria per l'esecuzione del comando "E". Ad esempio il comando:

```
.M 00 FF FF
```

imposta la maschera con i 3 byte: $00, $FF, $FF.

N (New locate): consente di rilocare un segmento di programma, ricalcolando sia il valore degli indirizzi diretti (anche indicizzati) sia quelli relativi di eventuali diramazioni. Il comando viene usato di solito dopo un trasferimento, per ricalcolare gli indirizzi di eventuali routine o subroutine rilocate o per ripristinare i puntatori ad aree variabili rilocate. La sintassi del comando prevede nell'ordine: la lettera "N", gli indirizzi di inizio e termine del segmento di programma i cui indirizzi andranno modificati, l'offset da aggiungere a tali indirizzi, e gli indirizzi di inizio e fine del campo di indirizzamento puntato dalle istruzioni che vanno modificate. Ad esempio, dovendo rilocare, a partire dalla locazione $3000, un segmento di programma contenente al suo interno delle sou-broutine, occorre utilizzare, in successione, il comando di trasferimento "T" e un comando di nuova locazione "N":

```
.T 1000 1100 3000

.N 3000 3100 E000 1000 1100
```

dove il secondo comando modifica tutti gli indirizzi che puntano all'area compresa fra $1000 e $1100, addizionando $E000 a ogni indirizzo (il che, in complemento a 2, equivale a sottrarre $E000). Il tutto, nel segmento di programma compreso fra gli indirizzi $3000 e $3100.

O (Off printer): permette di disabilitare la stampa.

P (Printer enable): consente di abilitare la stampa.

Q (Quick trace): consente di eseguire un segmento di programma visualizzando gli indirizzi di tutte le istruzioni incontrate.

R (Register display): visualizza il contenuto dei registri interni al Microprocessore, consentendone un'eventuale modifica.

S (Save): consente di salvare su disco o su nastro un segmento di programma o un'area di variabili. Nel comando occorre specificare, nell'ordine, il nome col quale si desidera venga salvato il codice, il numero del dispositivo: 01 per il nastro e 08 per il disco, quindi, sempre espresse in esadecimale, le locazioni di inizio e fine salvataggio. Da notare che la locazione di fine salvataggio è l'indirizzo del primo byte libero, ovvero l'indirizzo dell'ultimo byte del segmento più 1. Ad esempio:

```
.S ''Test'' 08 1000 1100
```

permette di salvare su disco, col nome "Test", il codice locato a partire da $1000 fino a $10FF. È anche possibile nel comando "S" reimpostare un diverso indirizzo di ricaricamento, ovvero far sì che il codice possa venire ricaricato automaticamente a un indirizzo diverso da quello a cui è stato salvato. Allo scopo basta inserire, dopo i parametri normali di salvataggio, l'indirizzo a cui si desidera venga ricaricato il programma. Ad esempio:

```
.S ''Test.r'' 08 1000 1100 2000
```

TAVOLA RIASSUNTIVA DELLE ISTRUZIONI DEL 6510

Nome					Modi d'indirizzamento									Registro di Stato
Mne.	Imp.	Acc.	Imm.	Pa.O	PO,X	PO,Y	Dir.	Di,X	Di,Y	Ind.	In,X	In,Y	Rel.	NV BDIZC
ADC	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	VV....VV
AND	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	V.....V.
ASL	...	1/2	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	V.....VV
BCC	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BCS	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BIT	...	...	...	2/3	...	...	3/4	...	...	...	...	...	...	VV....V.
BMI	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BNE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BLP	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BRK	1/7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...V....
BVC	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
BVS	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2/3	.....
CLC	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
CLD	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	....0...
CLI	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....0..
CLV	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.0.....
CMP	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	V.....VV
CPX	...	...	2/2	2/3	...	...	3/4	...	...	...	...	...	...	V.....VV
CPY	...	...	2/2	2/3	...	...	3/4	...	...	...	...	...	...	V.....VV
DEC	...	...	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	V.....V.
DEX	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
DEY	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
EOR	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	V.....V.
INC	...	...	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	V.....V.
INX	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
INY	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
JMP	...	...	...	...	...	...	3/3	...	...	3/5	...	...	...	.....
JSR	...	...	...	...	...	...	3/6	...	...	...	...	...	...	.....
LDA	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	V.....V.
LDX	...	...	2/2	2/3	...	2/4	3/4	...	3/4	...	...	...	...	V.....V.
LDY	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	...	...	...	...	...	V.....V.
LSR	...	1/2	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	0.....VV
NOP	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....
ORA	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	V.....V.
PHA	1/3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....
PHP	1/3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....
PLA	1/4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
PLP	1/4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	VVVVVVVV
ROL	...	1/2	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	V.....VV
ROR	...	1/2	...	2/5	2/6	...	3/6	3/7	...	...	...	...	...	V.....VV
RTI	1/6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	VVVVVVVV
RTS	1/6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....
SBC	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	VV....VV
SEC	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
SED	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	....1...
SEI	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	.....1..
STA	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	3/4	3/4	...	2/6	2/5	...	.....
STX	...	...	2/2	2/3	...	2/4	3/4	...	...	...	...	...	...	.....
STY	...	...	2/2	2/3	2/4	...	3/4	...	...	...	...	...	...	.....
TAX	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.
TAY	1/2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	V.....V.

determina il salvataggio di un segmento di programma uguale al precedente, con la differenza che se ricaricato senza speciali direttive esso viene allocato a partire dall'indirizzo $2000.

T (Transfer memory): permette di trasferire un segmento all'interno della memoria del calcolatore. Il campo sorgente (ovvero l'area occupata dal codice prima del trasferimento) e il campo destinazione (area occupata dal codice dopo il trasferimento) possono anche sovrapporsi: in questo caso è il Monitor stesso a decidere l'ordine ottimale con cui trasferire i dati. La sintassi del comando prevede, dopo la lettera "T" gli indirizzi di inizio e termine area sorgente e l'indirizzo di inizio dell'area destinazione. Ad esempio il comando:

```
.T 1000 1100 2000
```

determina la duplicazione del codice compreso fra $1000 e $1100 in una nuova area avente come inizio la locazione $2000. Qualora vengano trasferiti dei segmenti di programma rilocabili, questi saranno immediatamente eseguibili (con uno dei comandi di esecuzione: "G", "J", "Q", "W"). Diversamente occorrerà ricalcolare i nuovi indirizzi all'interno del programma, utilizzando il comando "N".

V (Verify): permette di verificare un segmento presente su disco o su nastro con uno presente in memoria. Questo comando torna utile, dopo aver effettuato un'operazione di salvataggio con il comando "S" (specialmente se l'operazione è stata effettuata su nastro), per sincerarsi che questa sia avvenuta correttamente. La sintassi del comando prevede, dopo la lettera "V", il codice del dispositivo: 01 per il nastro e 08 per il disco, seguito dal nome del segmento salvato, racchiuso fra doppi apici, ed eventualmente l'indirizzo del primo byte del segmento residente in memoria con cui confrontarlo. Se viene omesso tale indirizzo, il codice su disco o nastro, viene verificato con il segmento residente nelle stesse locazioni da cui era stato salvato il file; sempre che non si sia usato, nel comando "S", il terzo parametro di rilocamento, nel qual caso il file viene confrontato con il codice in memoria a partire dall'indirizzo specificato in tale parametro. A titolo d'esempio:

```
.V ''Test'' 08 1000
```

permette di verificare il contenuto del file "Test" presente su disco con il segmento allocato in memoria a partire dall'indirizzo $1000. ■

A SOLE 285.000 LIRE, IVA COMPRESA
IL DISK DRIVE PER IL TUO COMMODORE 64/128*
** DRIVE 1571 COMPATIBILE A SOLE 395.000 LIRE, IVA COMPRESA*

1) COMPATIBILE AL 100%; stesso DOS (Disk Operating System) del Commodore
2) Costruzione SLIM LINE con alimentatore esterno compreso nel prezzo
3) DOPPIO connettore seriale per collegare un altro Drive e/o una stampante
4) Robusto mobile in metallo schermato antidisturbo
5) GARANZIA totale (12 mesi, comprensiva di ricambi e mano d'opera)
6) Dettagliato libretto d'ISTRUZIONI in italiano con molti programmi in BASIC ed esempi d'uso
7) DEVIATORE esterno per cambiare via Hardware il numero della periferica
8) DISCHETTO omaggio con programmi e copiatori TURBO per trasferire su disco i programmi su cassetta.

GRATIS!
ad ogni acquirente, la famosa EXPRESS SYSTEM della MASTERTRONIC (valore L. 35.000) la miglior cartuccia per velocizzare fino a 5 volte il caricamento dei programmi da disco. La cartuccia si inserisce nella porta di espansione del 64/128 e NON fa decadere la garanzia del tuo computer

CIRCE ELECTRONICS

Rapide spedizioni in tutta ITALIA, con pagamento contrassegno al postino + Lire 15.000 quale contributo spese di spedizione
Nessun addebito di spese a chi allega all'ordine un assegno non trasferibile o un vaglia postale intestati alla
CIRCE Electronics, Srl - Via Primo Maggio, 26 - Zona Industriale - 37012 BUSSOLENGO (VR) - Tel. (045) 71.51.043
Per ricevere il catalogo HARDWARE, inviare L. 1000 in francobolli.

AMIGA

FACCIAMO CONOSCENZA CON GLI SPRITE E IL BLITTER

In questo terzo articolo di approfondimento strutturale parleremo di generazione, posizionamento, colorazione e movimento delle fondamentali componenti video dell'Amiga

di Stefano Lamon

Come abbiamo accennato nel precedente articolo, in questa terza parte esamineremo un'altra componente fondamentale nelle videate dell'Amiga: gli sprite.

Questi oggetti hardware, creati grazie a 8 speciali canali DMA a loro riservati, sono completamente indipendenti l'uno dall'altro e sono a loro volta indipendenti dai playfield. Fondamentalmente sono larghi fino a un massimo di 16 pixel e sono alti un numero arbitrario di linee; possono contenere al loro interno un massimo di tre colori più la trasparenza (colore di background) e possono assumere qualsiasi posizione sullo schermo.

Nonostante per la generazione degli sprite esistano solo 8 canali DMA è possibile averne sullo schermo molti di più usando un particolare accorgimento che consente di riutilizzare più volte lo stesso canale DMA all'interno di una singola schermata.

Denise è il chip che contiene la circuiteria necessaria alla generazione fisica degli sprite, mentre Agnus è il chip che provvede alla gestione dei canali DMA. La procedura che serve a generare uno sprite include la sua definizione e successivamente la creazione di una struttura formale di dati in memoria, le cui parti dovranno specificare:

1 - Larghezza dello sprite (massimo 16 pixel)
2 - Altezza (praticamente illimitata)
3 - Forma
4 - Combinazione dei tre colori, più la trasparenza
5 - Posizione sullo schermo (assoluta)

La posizione di uno sprite sullo schermo è sempre definita tramite una coppia di coordinate x (orizzontale) e y (verticale) che identificano l'angolo superiore sinistro dello sprite. Queste coordinate hanno un valore assoluto e non si riferiscono alla porzione di playfield visibile sullo schermo in un dato momento, ma alla sua reale grandezza. Inoltre, la posizione dello sprite è sempre definita come se il display mode fosse "bassa risoluzione-non interlace", cioè 320x200.

Se vi è capitato di osservare con attenzione la cosa, avrete visto come effettivamente gli sprite siano sempre in bassa risoluzione, nonostante abbiano come sfondo un playfield che ha magari una risoluzione 640x400 (un tipico esempio è il puntatore del mouse, anch'esso uno sprite). In più, occorre tener conto del fatto che la gamma dei pixel normalmente visibili sullo schermo va dal 64° al 383° (larghezza usabile totale 320 pixel) mentre in realtà l'area di scansione del raggio video è maggiore. Questo significa che se viene specificato per un dato sprite un valore x minore di 64 o maggiore di 383 l'intero sprite o parte di esso potrebbe non apparire sullo schermo, generando così quello che è chiamato "clipped sprite". Naturalmente, quanto sopra vale anche per la coordinata y, e in questo caso il valore minimo di offset è di 44.

È interessante notare come queste peculiari caratteristiche, che possono apparire quasi delle limitazioni, illustrino invece il concetto basilare su cui si fondano gli sprite; come si è detto prima, infatti, essi devono essere completamente indipendenti dai playfield e per poter fare ciò è indispensabile avere come riferimento un valore assoluto di posizione, che non dipenda in nessun caso dal playfield o da altri sprite.

Per quanto riguarda il colore, esso è selezionato tramite il meto-

do dell'indirezione, identico a quello usato per i playfield (vedere l'articolo precedente, apparso sul numero 5/87). Come si può osservare dalla Figura 1, ogni riga dello sprite è definita da due word sequenziali a 16 bit che formano il codice relativo al registro colore selezionato per ogni pixel; dato che il codice 00 corrisponde alla trasparenza (o colore di background), ecco che definendo i colori in pratica si definisce anche la forma.

Nella Figura 2 viene mostrata l'organizzazione dei registri colore utilizzabili dagli sprite, e risulta chiaro il fatto che i registri 16, 20, 24 e 28 non vengono in pratica usati, essendo il codice 00 indicativo della trasparenza. Per quanto riguarda gli altri, essi vengono associati "a coppie" agli sprite: gli sprite 0 e 1 usano i registri 16-19, il 2 e il 3 usano i registri 20-23, e così via. Questo accoppiamento è reso necessario da motivi di selezione del colore.

È importante notare che uno sprite è *sempre* largo 16 pixel, anche se parte di essi sono trasparenti; questo fatto assume una certa importanza quando diventa necessario rilevare un'eventuale collisione dello sprite con un altro sprite o con un playfield. Potete vedere voi stessi, ad esempio, come sia possibile fissare il punto "sensibile" del puntatore del mouse anche al di fuori dell'area in cui esiste un disegno visibile, fermi restando i 16 pixel massimi di ampiezza.

Nella Figura 3 viene esemplificata una tipica struttura dati relativa a uno sprite. È costituita da una sequenza continua di word a 16 bit il cui significato è il seguente:

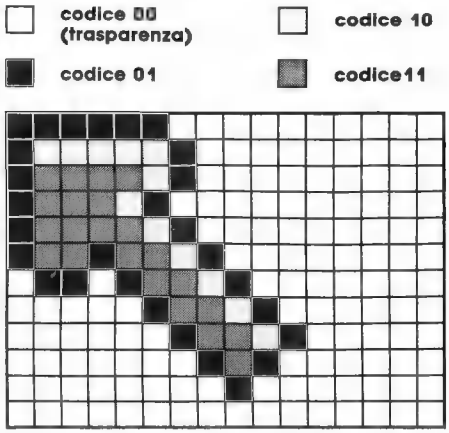
1 - VSTART, HSTART
Posizione di partenza dello sprite (coordinate y-x relative all'angolo superiore sinistro dello sprite).

2 - VSTOP, CONTROL BITS
Posizione verticale finale dello sprite (quella orizzontale non serve, dato che la larghezza è sempre di 16 bit), più alcuni bit di controllo che servono per definire altre caratteristiche di quel particolare sprite.

3 - DATA WORDS (Low order-High order)
Queste word servono per definire il colore dello sprite, due word per ogni riga, per un qualsiasi numero di righe.

4 - END WORDS
Le ultime due word che compongono la struttura dati di uno sprite devono contenere entrambe "0" per chiudere il canale DMA all'interno della videata.

Nel caso in cui si desideri riutilizzare lo stesso canale DMA più di una volta all'interno della medesima schermata è necessario sostituire a queste due word di "0" un'altra completa struttura dati riferita al nuovo sprite che si deve visualizzare. Alla fine della lista occorre comunque aggiungere le doppie serie di "0" per chiudere il canale DMA. Ecco che in questo modo è possibile avere



1ª word	2ª word
0000	FB00
7B00	8200
7B00	FA00
7800	F400
7B00	FA00
6D00	FC00
0700	7D80
0380	0740
01B0	03A0
0040	01B0
0000	0080

Valori numerici dei due bit-plane che formano lo sprite

Figura 1: la colorazione degli sprite

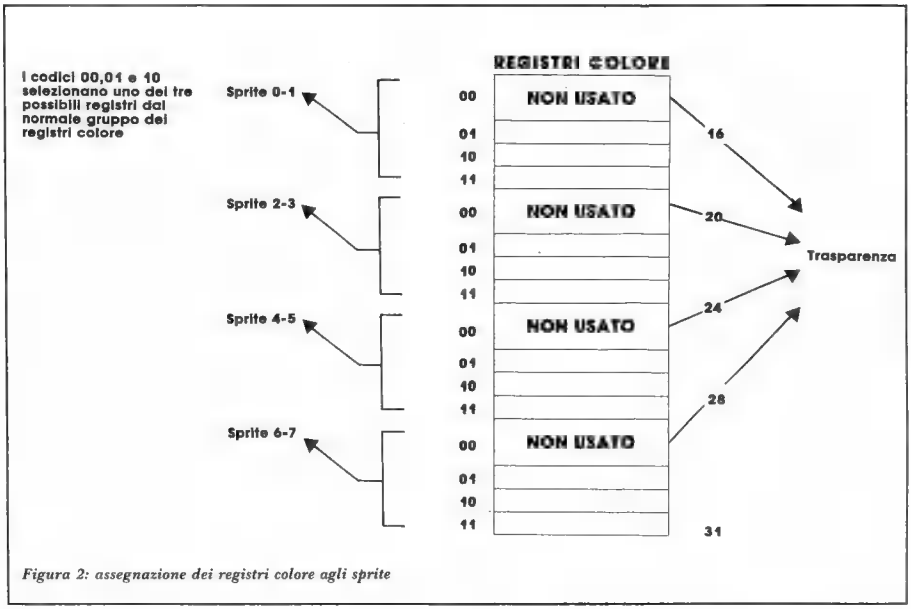


Figura 2: assegnazione dei registri colore agli sprite

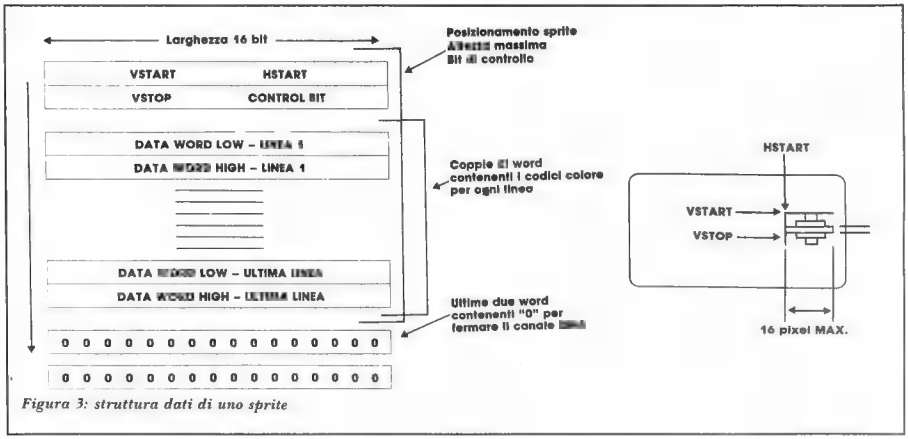


Figura 3: struttura dati di uno sprite

molti più sprite sullo schermo di quanti non siano i canali DMA a disposizione.

Vi è un'unica restrizione nell'usare nuovamente i DMA: tra l'ultima linea orizzontale di uno sprite e la prima linea orizzontale di quello successivo ci deve essere almeno lo spazio di un'altra linea di scansione. Questo perché possono essere assegnati solo due cicli DMA per ogni linea di scansione a ognuno degli otto canali, indipendentemente dal fatto che vengano usati tutti o meno. Lo "sprite channel" usa il tempo di blanking orizzontale (ritorno invisibile del raggio video verso la sinistra dello schermo) per prelevare le word di controllo che descrivono il prossimo uso dello sprite. Per poter avere degli oggetti in movimento più larghi di 16 pixel, è anche possibile far si

che uno sprite abbia il primo pixel orizzontale nella locazione successiva a quella dove termina lo sprite precedente; la circuiteria hardware è abbastanza veloce da fare in modo che il movimento dei due sprite risulti un tutt'uno.

Nella Figura 4 è schematizzata la circuiteria designata alla "costruzione" degli sprite contenuta all'interno di Denise. A sinistra si trova la display ram da cui vengono prelevate, tramite otto puntatori separati, le word che costituiscono le strutture dati degli sprite. Le word vengono poi immagazzinate all'interno di appositi registri, che sono di due tipi: in quelli riportati in posizione centrale si trovano le word che definiscono i parametri VSTART, HSTART, VSTOP, CONTROL BITS, chiamati rispettivamente SPRxPOS e SPRxCTL, mentre in quelli spostati più verso destra si trovano quei dati che definiscono il colore, e perciò anche la forma degli sprite, chiamati SPRxDATa e SPRxDATb.

L'indirizzamento di questi registri e della display ram viene normalmente gestito in DMA da Agnus, ma è possibile anche effettuare queste operazioni tramite il 68000, usando il modo cosiddetto "manuale". Nella grande maggioranza dei casi è comunque più conveniente farlo tramite DMA, data la sua superiore velocità. Nella parte inferiore della Figura 4 troviamo il contatore di posizione del raggio video, il quale provvede a fornire le informazioni necessarie alla sincronizzazione degli sprite con il resto della videata. Infatti, quando viene soddisfatta una particolare condizione posizionale programmata, i contenuti dei registri SPRxDATa e SPRxDATb vengono "caricati" nei registri a scorrimento in uscita e da qui mandati serialmente alla logica di selezione priorità degli sprite.

Questo blocco risulta essere molto utile, all'atto pratico, in quanto consente di sovrapporre uno sprite a un altro e ottenere così degli ottimi effetti; inoltre, la priorità tra sprite e playfield è un parametro che nell'Amiga è controllabile dinamicamente, e perciò quello che prima appariva "sopra", nel secondo successivo può esser mandato sotto agendo semplicemente sul controllo prio-

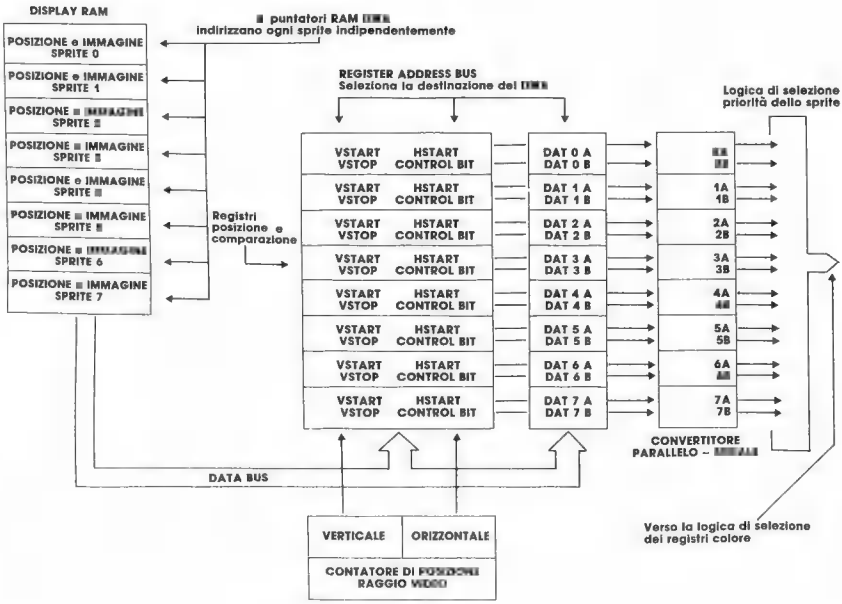


Figura 4: canali DMA degli sprite

rità senza dover rifare una nuova struttura dati. Dalla logica di selezione priorità i dati vengono poi inviati alla selezione dei registri colore e successivamente in uscita sulla porta video.

La gestione delle priorità video

La gestione delle priorità video nell'Amiga è in completa interazione tra playfield e sprite, dando così un'ottima illusione di tridimensionalità. Esistono comunque alcune limitazioni che occorre tener presente. Ad esempio, non è possibile variare la priorità tra gli sprite e quindi lo schema fisso riportato nella Figura 5 non può essere cambiato; allo stesso modo, i due playfield che si possono costituire nella medesima videata appaiono sempre con il playfield 1 "sopra" il playfield 2.

Il punto dove è invece possibile intervenire è costituito dall'interazione tra sprite e playfield. Nella Figura 6 sono riportate le varie combinazioni programmabili tra le due componenti delle videate dell' Amiga, combinazioni che sono controllabili dinamicamente, dando così luogo a bellissimi effetti di animazione in "profondità". È da notare anche che gli sprite dell'Amiga vengono sempre gestiti "a coppie". Il registro di Denise che contiene la programmazione delle priorità video si chiama BPLCON2.

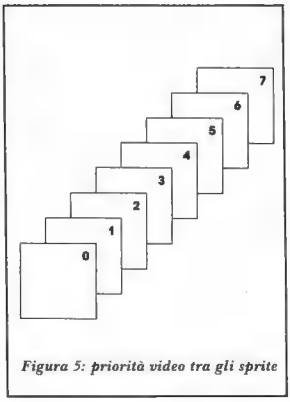


Figura 5: priorità video tra gli sprite

Altra performance importante è il rilevamento di collisione tra gli sprite, tra i playfield e gli sprite, o tra gli stessi playfield in qualsiasi combinazione. Il primo tipo di collisione è quella che avviene ad esempio tra un'astronave e il proiettile che la colpisce; il secondo tipo può essere usato per mantenere uno sprite all'interno di contorni prestabiliti; il terzo tipo viene impiegato quando grazie al Blitter alcune sezioni di playfield diventano dei veri e propri oggetti movibili: la cosiddetta "playfield animation".

Per comprendere in che modo avviene il rilevamento di collisione occorre ricordare il modo in cui i dati relativi ai bit-plane e ai playfield vengono "messi a video". Come spiegato sopra (e nell'articolo precedente in riferimento ai bit-plane) sia gli sprite che i playfield usano dei registri a scorrimento per produrre in uscita il segnale video. Questi due "flussi" di dati vengono combinati insieme nella logica di controllo

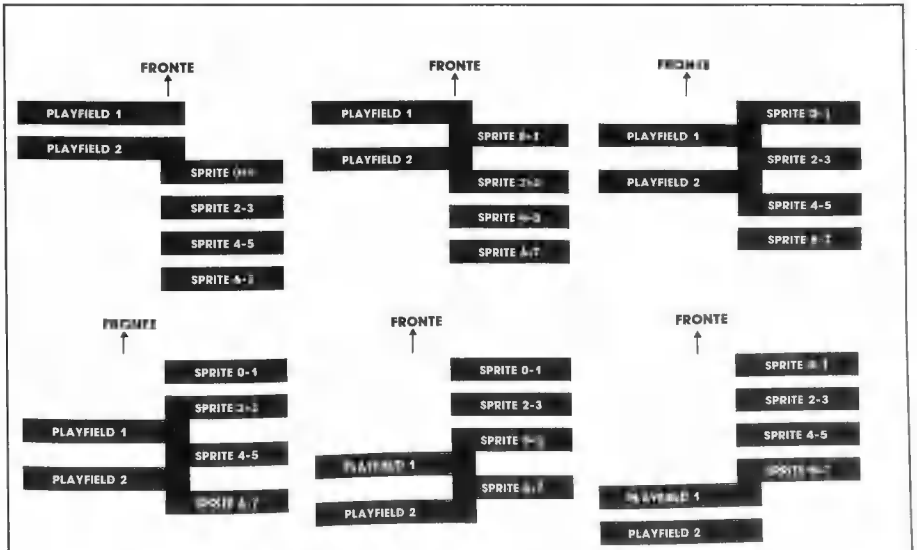


Figura 6: combinazioni di priorità tra playfield e sprite

priorità per decidere quale dei due playfield e degli otto sprite debba essere in primo piano. Per ogni pixel quindi, il controllo seleziona la priorità più elevata e la invia ai registri di selezione colore.

Il rilevamento della collisione scatta nel momento in cui due o più oggetti cercano di occupare il medesimo pixel: viene impostato allora un bit nel registro dati di collisione (CLXDAT) che segnala al sistema l'avvenuto contatto tra i due o più oggetti in questione. Il valore del registro CLXDAT può in seguito essere usato singolarmente o in congiunzione con un altro evento – ad esempio l'azionamento del bottone sinistro del mouse – per far sì che il programma reagisca a un particolare comando dell'utente.

I dispositivi di elaborazione e generazione del video

Abbiamo così trattato in dettaglio la formazione delle videate e la gestione dei principali oggetti grafici: un'esame della Figura 7 servirà ora a dare un'idea complessiva di come sono realizzati fisicamente i dispositivi di elaborazione e generazione del video.

L'illustrazione rappresenta tutti i blocchi che compongono Denise e che abbiamo esaminato finora. Nella parte inferiore è collocata la decodifica degli indirizzi dei registri, che si occupa di selezionare solo quella parte di circuito interessato al trasferimento dati in corso. Partendo da sinistra in basso si trovano il buffer dati bi-direzionale con cui Denise è connessa alla display ram e agli altri chip custom; più in alto ci sono il registro di controllo collisione e il registro dati di collisione: il primo contiene i valori con cui viene programmata la logica di rilevamento, rappresentata nell'angolo superiore sinistro, mentre il secondo porta verso il bus dati i valori di un'eventuale collisione. Spostandosi verso destra compaiono i circuiti relativi alla generazione dei bitplane e degli sprite; un registro dati per ognuno fornisce i valori costituenti dei due oggetti grafici: l'uscita dei due registri è connessa direttamente ai serializzatori.

I due serializzatori sono naturalmente controllati in maniera diversa: un solo registro di controllo per i playfield, e un'intera sezione di sincronizzazione con il raggio video per gli sprite, la quale comprende un registro posizione degli sprite, un contatore di sincronismo orizzontale e un comparatore tra i due valori. Ancora più a destra si trova il registro controllo priorità, la cui uscita comanda l'apposito modulo logico di controllo.

Infine, la sezione all'estrema destra presenta la decodifica di selezione colore, la circuiteria di hold & modify e i 32 registri colore. Da qui i 12 bit che costituiscono il segnale vengono inviati alle reti analogiche che li trasformano nelle tre componenti fondamentali: rosso, verde e blu.

Denise contiene anche 4 contatori riservati al mouse che rileva-

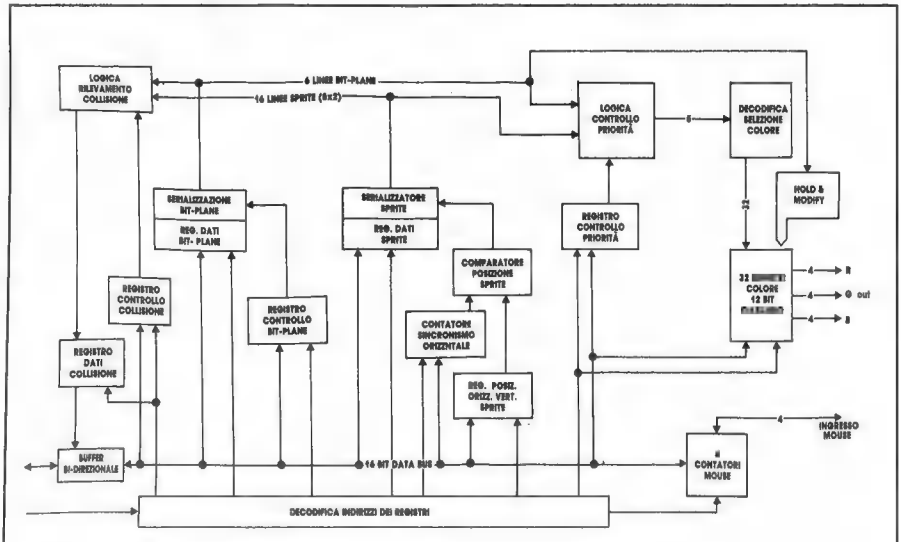


Figura 7: schema a blocchi Denise

no lo spostamento di quest'ultimo su una superficie: quando il mouse viene mosso, dei dispositivi optomeccanici inviano a Denise una serie di impulsi la cui lunghezza è proporzionale all'entità dello spostamento; questi dati vengono successivamente elaborati, e in ragione di questi viene variata la posizione del puntatore.

Il Blitter

È venuto ora il momento di passare a una delle più ingegnose parti realizzate all'interno di Agnus: il Blitter e la sua formidabile potenza di trasferimento e elaborazione di immagini, la "playfield animation".

Il Blitter (Block Image Transferer) è un blocco circuitale piuttusto complesso, formato essenzialmente da quattro canali DMA – tre sorgenti e uno destinazione – e da un'unità di elaborazione in grado di effettuare 256 diverse operazioni logiche sui dati prelevati tramite i canali DMA. La sua denominazione proviene dal fatto che opera in maniera ottimale su aree "rettangolari" di memoria. L'aggettivo rettangolare, parlando di aree di memoria, non pare avere molto senso, ma in realtà, come si vedrà più avanti, è quello che descrive più efficacemente il modo operativo del Blitter.

Il Blitter viene di solito impiegato per spostare da una regione di memoria all'altra un'immagine, ma può essere usato anche per trasferire dei dati; grazie alla sua unità elaborativa interna, è in grado di compiere delle operazioni sulle immagini in maniera considerevolmente più veloce del 68000. Dei quattro canali DMA riservati al Blitter tre sono dedicati al prelievo di dati dalla RAM, e vengono chiamati sorgente A, B, C; il quarto viene usato come output e viene detto destinazione D.

Esaminando il modo in cui le immagini sono immagazzinate nella memoria si può notare come esse risultino in una sequenza di word contingue, ognuna delle quali rappresenta 16 pixel di un bit-plane. Volendo spostare la posizione di un'immagine sullo schermo si rende allora necessario riallocare la sequenza da una regione di memoria all'altra, e, dato che una sequenza lineare viene rapresentata rettangolarmente sul video, si può dire che occorre operare su una regione rettangolare.

Per poter effettuare ciò, il Blitter ha bisogno di essere programmato semplicemente con l'indirizzo di partenza da dove iniziare il prelevamento dei dati, l'indirizzo finale e il senso verso cui incrementare – o decrementare – il generatore di indirizzi. Con questi dati esso potrà effettuare il trasferimento dalle locazioni sorgente a quelle destinazione variando automaticamente il valore dei puntatori in modo da effettuare l'intera operazione senza ulteriore intervento esterno; dato che l'operazione avviene in DMA sarà impiegato molto meno tempo di quanto non ne servirebbe se

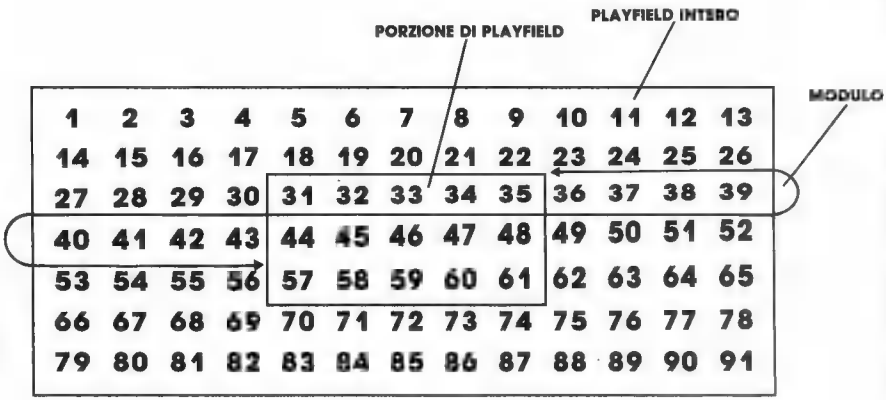


Figura 8: significato di modulo

lo stesso compito fosse svolto dal 68000. Diventa allora evidente che il Blitter può ottimamente effettuare delle animazioni spostando intere porzioni di schermo.

A questo punto sorge però un problema: nella grande maggioranza dei casi l'immagine che deve mutare posizione è più piccola della superficie totale dello schermo, e spesso ha una forma che non assomiglia per niente a un rettangolo. Il problema è stato risolto con l'ausilio dei registri "modulo" e "backup" presenti all'interno di Agnus. Nella Figura 8 viene evidenziato il significato del "modulo" relativo al registro citato in precedenza: poiché l'area su cui deve avvenire il trasferimento DMA è più piccola dell'immagine totale, viene definito modulo la differenza numerica esistente tra il valore dell'ultima locazione di destra della porzione di schermo su cui intervenire e la prima locazione a partire da sinistra della stessa porzione. Quello che succede, in pratica, è che quando il Blitter ha trasferito il valore presente nell'ultima locazione di destra, il generatore di indirizzi aggiunge a questo valore quello presente nel registro modulo, il quale sarà stato opportunamente programmato. Il valore dell'ultima locazione di sinistra viene immagazzinato nel registro backup in modo da poter avere il riferimento relativo a "quando" sommare al generatore di indirizzi il contenuto del registro modulo. In questo modo viene evitata l'esigenza di ridisegnare l'intero schermo per avere l'effetto del movimento di una sua parte.

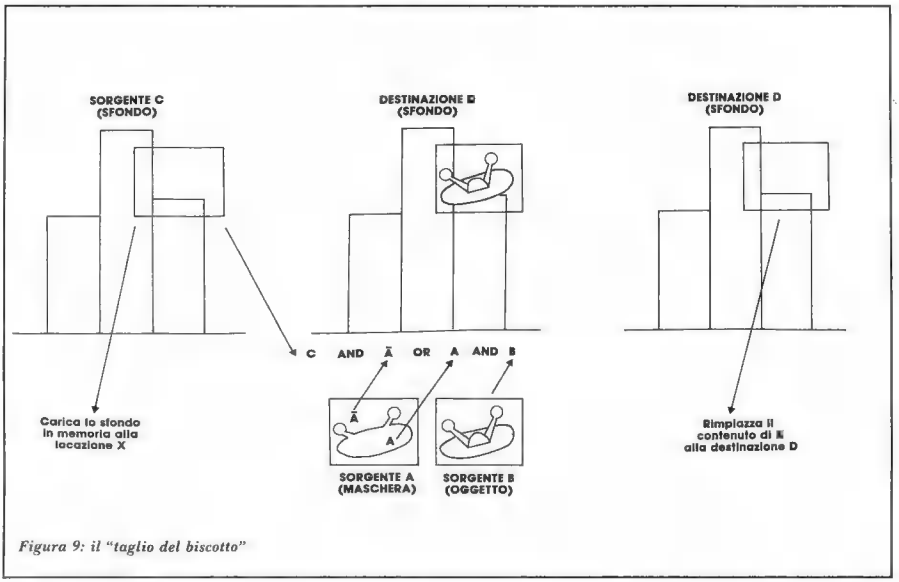


Figura 9: il "taglio del biscotto"

Il concetto di "taglio del biscotto"

Quanto esposto prima risolve il problema della trattazione di un'area piccola, ma non quello dell'elaborazione di oggetti di forma non rettangolare. Se ad esempio si dovesse dar vita al movimento di un'astronave, ci si troverebbe in seria difficoltà. Si introduce a questo punto il cosiddetto concetto del "taglio del biscotto" (*cookie cut*).

La Figura 9 mostra una situazione in cui si deve far apparire e poi sparire un'astronave su uno sfondo che rappresenta una città. Il modo in cui il Blitter opera per ottenere questo effetto è il seguente:

1) Tramite il canale DMA C viene immagazzinata in memoria un'area rettangolare abbastanza ampia da poter contenere l'immagine dell'astronave; quest'area conterrà i dati relativi a quella porzione di sfondo.
2) Con il canale A viene prelevata dalla memoria un'immagine detta maschera che servirà per ottenere il rettangolo finale contenente l'oggetto.
3) Con il canale B viene prelevata allo stesso modo dalla memoria un'immagine che conterrà l'oggetto da visualizzare (l'astronave), più una

porzione trasparente abbastanza grande da raggiungere i contorni della maschera.

4) L'unità di elaborazione logica del Blitter esegue tre operazioni sulle sorgenti A, B e C:
a) AND logico tra il contenuto della sorgente C e il contenuto negato della sorgente A. Questo produce un rettangolo in cui sono presenti un'area trasparente corrispondente ai contorni dell'astronave e la porzione di sfondo non coperta dall'astronave stessa.
b) OR logico tra il rettangolo ottenuto con l'operazione precedente e la sorgente originaria A. Il rettangolo a questo punto è pronto per essere elaborato insieme alla sorgente B contenente l'oggetto vero e proprio.
c) AND logico tra il rettangolo ottenuto con l'operazione *b)* e la sorgente B.

5) Il risultato di questa operazione viene inviato, tramite il canale D, in uscita sul video. Sullo schermo apparirà un'astronave perfettamente sovrapposta agli edifici della città.

Per ripristinare lo sfondo basterà prelevare dalla locazione x i dati precedentemente immagazzinati e mandarli in uscita tramite il canale D. Ecco realizzata l'animazione.

Naturalmente, il semplice apparire e sparire di un oggetto non causa un grande effetto, ma se si ripete più volte questo procedimento variando solo gli indirizzi della memoria su cui intervenire, si produrrà un'ottima sequenza, che darà una convincente sensazione di movimento.

Un'operazione del genere eseguita dal 68000 avrebbe naturalmente richiesto un tempo notevolmente superiore, e quindi l'effetto del movimento sarebbe stato più grossolano, a scatti, e quindi poco realistico.

Più rapido dell'occhio

Il Bit Blitter rappresenta una tipologia circuitale verso cui si stanno ora rivolgendo anche altri costruttori di circuiti integrati, vista la necessità sempre più sentita della trattazione delle immagini; sono ormai lontani i tempi in cui si diceva che i colori e la grafica non servono nei computer "seri", e la frase "*the Blitter is faster than the eye*" – il Blitter è più veloce dell'occhio – è ormai arrivata alle orecchie di molti progettisti.

È con rammarico, quindi, che si rileva la non eccelsa – tutto sommato – qualità dei programmi finora disponibili per l'Amiga; con le potenzialità di questa macchina sarebbe possibile realizzare del software di prestazioni decisamente eccezionali, in grado di confrontarsi a pieno diritto con quello prodotto per sistemi grafici professionali. ■

GENLOCK
SOUNDSCAPE
DIGIVIEW
MIDI INTERFACE
AMIGA TURBO
SOFTWARE
ORIGINALE

HARDWARE AMIGA DI IMPORTAZIONE ESCLUSIVA
È ORA DISPONIBILE:
XEROX STAMPANTE A COLORI A GETTO D'INCHIOSTRO

Corso Re Umberto 128 - 10128 TORINO
Tel. 011/501647 - Telex 221109 APITO

DAL NOSTRO INVIATO A SILICON VALLEY

SEMPRE NUOVI PRODOTTI PER LA GAMMA AMIGA

Buone notizie per chi fa grafica a colori: è arrivato Butcher, un programma della Eagle Tree che risolve tutti i problemi. Cosa bolle nella pentola Epyx? – Un brutto voto per l'Electronic Arts

di Matthew Leeds

Questo mese lasciatemi declamare la mia passione per un prodotto che mi ha fatto rivivere la luna di miele con l'Amiga. Grazie al quale ho provato di nuovo quell'eccitazione che mi ha preso quando ho cominciato a usare *Deluxe Paint*. Sono sicuro che la maggior parte di voi sa di cosa parlo. Quella frenesia che ti prende quando capisci che razza di potenza hai sotto le dita, a quale enorme varietà di opzioni ti si è improvvisamente aperta di fronte. Un programma che ha scatenato la vera potenza dell'Amiga come strumento grafico a colori.

Ma il software di cui parlerò adesso, a differenza di *Deluxe Paint*, è un programma piccolo, oscuro, di una software house praticamente sconosciuta. Si chiama *Butcher*, ed è prodotto dall'Eagle Tree Software. *Butcher* è il secondo programma che dovete avere se avete intenzione di fare grafica a colori con l'Amiga. Potete passare delle ore a esplorare le sue capacità o usarlo per un lavoro concreto nel giro di pochi minuti.

La Eagle Tree definisce *Butcher* come un programma per la conversione e l'edizione di immagini che ha lo scopo di affiancare digitalizzatori e software grafico. Non serve a creare immagini ex novo, ma piuttosto a lavorare su file che già esistono. La sua specialità consiste nello riempire tutti i buchi vuoti lasciati da *Deluxe Paint* e da qualche altro programma grafico.

Vi è mai capitato di lavorare su un'immagine e di aver bisogno soltanto di un colore in più, ma di non riuscire a liberare un registro colore? *Butcher* può risolvere facilmente questo problema. Potete usarlo per ottenere un istogramma dell'uso dei registri colore, ordinato secondo i tipi. Basta che selezioniate il colore meno usato ed eseguiate il merge dei suoi pixel in un altro colore. Questo libererà un registro.

Ma parliamo dell'ultima volta che avete digitalizzato un'immagine. Non siete rimasti soddisfatti della sua nitidezza? Potete usare *Butcher* per aggiungere dei margini più scuri ai passaggi di colore, con un tocco molto sottile, e tutto questo in modo automatico. Oppure spostare la selezione dei colori per far risaltare il contrasto nell'immagine, dopo averla salvata come file IFF dal vostro digitalizzatore.

State cercando qualche effetto speciale nuovo da aggiungere al vostro repertorio? Che ne dite di trasformare la vostra immagine in un mosaico a vostra scelta o di creare una silhouette scontornata e riempita di colore? O magari di eliminare selettivamente dall'immagine alcuni bit-plane in modo da creare effetti di mezza tinta?

Ormai qualche idea di cosa potete fare con *Butcher* ce l'avrete. Naturalmente questo programma supporta il modo a 320 o 640 linee, con o senza interlace, overscan e immagini super bitmap. Si può usare anche con il cycling dei colori (quattro, in una direzione o nell'altra) e converte le immagini da HAM a bassa risoluzione e da bassa risoluzione a HAM.

Ma con tutto ciò non ho neanche sfiorato l'intera gamma delle possibilità di *Butcher*. Questo programma è molto meglio di qualsiasi gioco, si potrebbero passare settimane a lavorarci su solo per farsi venire idee per nuove manipolazioni grafiche o effetti speciali. Se siete in qualche modo interessati alla grafica su Amiga dovete comprarne una copia. La cosa migliore è il prezzo: 37 dollari di listino, ma l'ho visto in giro anche a 30. Assicuratevi che sia la versione 2.0.

Ma passiamo a un altro argo-

mento. Se vi interessa sapere dove sono andate a finire le persone che hanno progettato l'Amiga, sappiate che alcune le ha arruolate l'Epyx. Il che porta a tre il numero di "Amighisti" all'Epyx: David Morse, che ora è presidente dell'azienda, David Needle, system designer dell'Amiga e R.J. Mical, padre del sistema operativo Intuition. La chiave per capire il motivo di queste assunzioni sta nel comunicato stampa il quale annuncia che Needle e Mical sono entrati in Epyx per guidare il lavoro nel settore non software.

Questo significa che l'Epyx ha intenzione di creare una nuova linea di personal computer? O di lavorare a un'applicazione nel settore CD-ROM che sia il punto di partenza di una nuova linea di prodotti per l'intrattenimento e la didattica? Stiamo per assistere a un salto rivoluzionario nella qualità dei giochi da bar? Ne so quanto voi, ma una cosa è certa: l'Epyx ha assunto dei grossi talenti negli ultimi sei mesi, e io mi aspetto che il prossimo anno vengano fuori dei prodotti davvero eccezionali.

Quanto all'Electronic Arts, ha toccato nuovi livelli record – in basso questa volta – distribuendo *Leisure Suit Larry in the Land of Lounge Lizards* (in italiano vuole dire qualcosa come "Larry il pigrone nella terra del Panciolle", n.d.r.). Descritto come un test ironico per adulti, questo adventure game si svolge nella città fantastica di Lost Wages, gli Stipendi Perduti. Voi siete Larry, siete in fregola di avventure e il vostro obiettivo è superare la timidezza e sedurre la donna dei vostri sogni. Ma siete brutto, squattrinato e vi puzza pure l'alito. Questo scherzo retrogrado, che fa vedere il mondo dei "single" in un modo pieno di misantropia, dovrebbe mettere alla prova le vostre tecniche di abbordaggio e di seduzione.

Intendiamoci, io sono assolutamente a favore di ogni tipo di simulazione al computer che metta in gioco qualche elemento di interazione umana, ma non alle spese di mezza umanità. Credo che parecchi programmatori abbiano sollevato la testa dalla tastiera quel tanto che basta per accorgersi che nella coscienza sociale ci sono stati dei cambiamenti, e che questi cambiamenti si devono riflettere nei loro prodotti. Ma *Leisure Suit* non può essere contrabbandato come uno di questi prodotti. Sì, lo so, è una parodia, però vi lascia un gusto amaro in bocca. Fa il paio con film come *Revenge of the Nerds*, semplicistico e a senso unico. Dài, ragazzi, ci meritiamo di meglio.

Quando uscirà quest'articolo avrò appena finito una maratona di dieci giorni in due Saloni, il Commodore Show nel sud della California e l'AmiEXPO a New York. Ve ne parlerò nella prossima puntata, e so già che ci saranno nuovi prodotti, nuovi progetti, nuovi trend e nuove centinaia di chilometri da aggiungere al mio curriculum di viaggiatore.

Nei prossimi mesi vorrei anche dare un'occhiata approfondita a *Word Perfect* per Amiga. Ho ricevuto una copia da recensire, ma piuttosto che parlarvene in generale preferisco aspettare un po', usare il programma regolarmente e poi dirvi che ne penso. La prima impressione è che sarà difficile usarlo senza hard disk, perché occupa tre dischetti: un bel lavoro di programmazione, non c'è che dire. ■

Nel quadro dello sviluppo delle proprie attività la
IHT GRUPPO EDITORIALE – COMMODORE GAZETTE
di Milano ricerca:

TRADUTTORI/TRADUTTRICI DI TESTI D'INFORMATICA DALL'INGLESE E DAL TEDESCO
per le proprie collane.
Si richiedono:
– Esperienze documentate di traduzione di testi d'informatica
– Accuratezza tecnica e capacità di rendere il testo in un buon italiano
Sarà considerata titolo preferenziale la conoscenza dei sistemi operativi e dei linguaggi di programmazione di elaboratori Amiga e MS-DOS.

REDATTORI/REDATTRICI
per la propria redazione di Milano
Si richiedono:
– Curriculum nel campo editoriale e/o giornalistico che attesti la capacità di elaborare e rivedere articoli e altri scritti
– Conoscenza non scolastica dell'inglese parlato e scritto
– Interessi nel settore scientifico/informatico
Saranno considerati titoli preferenziali la conoscenza della lingua tedesca e dei linguaggi informatici

I curriculum, che saranno esaminati in forma strettamente riservata, devono essere inviati a:
IHT GRUPPO EDITORIALE UFFICIO PERSONALE VIA MONTE NAPOLEONE 8 20121 MILANO

ELABORAZIONE DI IMMAGINI DA PAGINE GRAFICHE ESISTENTI

Un programma che consente ingrandimenti, fotomontaggi, reverse, cambiamenti di colore, rotazioni, traslazioni, e molti altri trucchi per migliorare i vostri lavori

di Vittorio Giordano

Elab è un programma di elaborazione grafica per Commodore 128 in modo 40 colonne che prevede l'uso di almeno un disk drive, mentre la stampante grafica è opzionale.

Elab consente di formare pagine grafiche ottenute mediante elaborazione di immagini preesistenti. La nuova pagina grafica può essere costituita da cinque diversi elementi di figura, la cui grandezza può variare a piacere, con la limitazione però che il numero dei pixel complessivo dei cinque elementi deve equivalere, al massimo, a circa metà della pagina grafica. Ciò può essere ottenuto sia con un unico elemento di mezza pagina sia con un un numero di elementi, compreso fra 1 e 5, di grandezza inferiore. I cinque elementi possono essere ricavati indifferentemente da una o più pagine grafiche preesistenti su file su disco.

Per elemento di figura si intende in questo caso una porzione rettangolare, grande a piacere, di una pagina grafica. Ognuno di questi cinque elementi può poi essere ripetuto nella nuova pagina grafica, nella forma originale, o dopo l'elaborazione, quante volte si desideri.

È possibile lavorare su pagine grafiche dei due tipi diversi, in alta risoluzione o in multicolore, con l'unica limitazione che se la prima pagina caricata è di un tipo – ad esempio multicolore – tutte le pagine grafiche successivamente utilizzate nella stessa sessione debbono essere dello stesso tipo, e quindi multicolore. Ogni elemento di figura può subire diverse elaborazioni, le possibilità offerte sono:

- visualizzazione in reverse
- cambiamento di colore
- rotazione
- ingrandimento
- traslazione
- immagine simmetrica con diverse simmetrie possibili
- cancellazione di una parte

La combinazione di queste opzioni, il fatto che possono essere ripetute per ognuno dei cinque elementi costitutivi e che i cinque elementi possono provenire ognuno da un'immagine diversa, forniscono interessanti possibilità di elaborazione. Si può ad esempio avere una pagina grafica che, pur essendo in alta risoluzione, presenti più di due colori; si può altrimenti procedere a "fotomontaggi" o a ingrandimenti di un particolare rispetto al resto dell'immagine. Si può anche avere una pagina nella quale lo stesso elemento venga ripetuto varie volte con grandezze e orientamenti diversi, o una figura nella quale una parte sia in modo normale e altre parti vengano invece visualizzate in reverse.

Le nuove pagine grafiche così realizzate possono poi essere salvate su file di disco o stampate su carta. A questo proposito esistono due versioni del programma *Elab*, entrambe personalizzate per l'uso con la stampante Riteman in modo plus. La prima versione (*Elab 1.0*) utilizza per la stampa su carta la routine pubblicata sul secondo numero di *Commodore Gazette*. In questo caso la stampa su carta è veloce ma non si utilizza tutta la larghezza del foglio.

Nella seconda versione (*Elab 2.0*) è stata invece adattata una routine per il C-64 già largamente nota e destinata all'uso con la stampante Commodore 802: la routine è stata variata in modo da

utilizzare tutta la larghezza della pagina ed è stata inoltre adattata al 128. Questa seconda versione del programma fornisce quindi una stampa a tutta larghezza del foglio, a scapito però della velocità di stampa, che viene molto penalizzata.

Uso del programma

Lanciato il programma con un normale DLOAD"ELAB 1.0" (o DLOAD"ELAB 2.0"), il calcolatore chiede se si voglia utilizzare o meno la stampante. Rispondendo sì, sarà possibile avere su carta diverse informazioni relative ai vari elementi costitutivi che verranno via via selezionati; rispondendo no si rinuncerà a queste informazioni (sarà però possibile averle sullo schermo), ma sarà ancora possibile stampare la pagina grafica prodotta. Verrà poi chiesto se l'immagine da elaborare è già presente in pagina grafica o va caricata da disco. Il calcolatore chiederà poi se si tratterà di un'immagine in alta risoluzione o multicolore e, nel caso l'immagine debba essere caricata da disco, da quale drive debba essere caricata. Il calcolatore procederà quindi, se è il caso, al caricamento, e l'immagine stessa verrà presentata brevemente sullo schermo. Il programma presenterà quindi un menu con sedici opzioni che permettono l'elaborazione dell'immagine presente in pagina grafica. Analizziamo ora una a una le opzioni possibili.

1 - Definizione elemento

Serve a identificare e memorizzare un elemento della pagina grafica, che resta memorizzato anche se quest'ultima viene cancellata. Si tenga presente che, per poter essere elaborata, una parte di figura deve prima essere definita, per mezzo di questa opzione, come elemento.

La pagina grafica viene ripresentata sullo schermo e viene chiesto se si debbano adattare i colori o no. A questo proposito bisognerà tener presente che, per non rovinare l'immagine sullo schermo, è bene che i colori usati dal computer per i punti spenti e accesi, sia in modo alta risoluzione sia multicolore, coincidano con quelli dell'immagine da elaborare. Perciò, se si è risposto affermativamente alla precedente domanda, il calcolatore visualizzerà la scritta "Scegli il colore punti spenti", seguita da una striscia colorata. Premendo la barra spaziatrice, si varia il colore della striscia. Quando è del colore desiderato per i punti spenti, bisogna premere RETURN. Il calcolatore passerà a chiedere il colore dei punti accesi. Si segua la stessa procedura e così via fino a determinare il colore del bordo. Può accadere, per determinate scelte di colori, che il colore del testo, combinato con il colore del fondo, renda poco leggibile il testo stesso. Ciò non pregiudica il funzionamento del programma e un minimo di esperienza aiuterà a superare i possibili inconvenienti.

Dopo aver adattato i colori, il calcolatore chiederà i valori di XMIN, YMIN, XMAX, YMAX. Sarà necessario introdurre i valori delle coordinate rispettivamente dell'angolo superiore sinistro e dell'angolo inferiore destro del rettangolo che delimita l'elemento di figura che si vuole selezionare. Il programma traccerà delle linee che delimitano l'elemento e chiederà "va bene? (s/n)". Se si risponde no l'input chiederà nuovamente le coordinate degli spigoli. Se si risponde sì chiederà di attribuire un nome all'elemento così individuato. Il programma chiederà poi "ancora? (s/n)". Se si intende isolare un secondo elemento, bisogna rispondere sì. Se invece si è finito, almeno per il momento, di isolare elementi, si risponderà no. Nel primo caso il calcolatore chiederà le coordinate degli spigoli che individuano il secondo elemento, nel caso si sia risposto negativamente, il calcolatore tornerà invece al menu principale.

2 - Richiamo figura

Viene fornito l'elenco degli elementi memorizzati, col loro nome e numero. Definito il numero della figura da richiamare, viene chiesta la posizione nella quale deve comparire l'angolo superiore sinistro della stessa.

Nel caso la scelta sia tale che l'immagine non entri nello schermo, ciò viene segnalato mentre viene richiesta nuovamente la posizione da determinare. In seguito viene chiesto il tipo di visualizzazione. Le scelte possibili sono fra: NORMALE, REVERSE, OR con area sottostante, AND con area sottostante, XOR con area sottostante. L'elemento così richiamato compare per alcuni secondi nella posizione e nel modo prescelti, quindi il calcolatore presenta nuovamente il menu principale.

Avvertenza. Nel caso di pagine multicolor, si consiglia di utilizzare solamente il modo di visualizzazione normale, perché le altre opzioni possono dare luogo a risultati imprevedibili.

3 - Visualizzazione immagine

Scegliendo questa opzione si visualizza il contenuto della pagina grafica: premendo un qualsiasi tasto si torna poi al menu principale.

4 - Ingrandimento

Scegliendo questa opzione si ingrandisce l'elemento. Il fattore di ingrandimento può essere diverso in senso verticale e orizzontale e può essere minore di 1 (l'immagine diventa più piccola) o maggiore (ingrandimento effettivo). L'ingrandimento che si realizza mantiene inalterata la posizione del punto centrale dell'immagine.

Il calcolatore provvede a calcolare quale sia l'ingrandimento massimo consentito in verticale e in orizzontale affinché l'immagine resti compresa per intero nella pagina grafica. Poiché, come è stato detto, il programma conserva la posizione del punto centrale dell'elemento, per poter ottenere un forte ingrandimento occorre

che la figura sia centrata sullo schermo.

Attenzione. Se si usa un fattore di ingrandimento superiore al massimo indicato dal calcolatore, si può avere un blocco del programma.

5 - Variazione di colore

Permette di scegliere i nuovi colori dell'elemento con la stessa procedura usata per l'adattamento dei colori, e provvede quindi alla variazione dei colori stessi. L'opzione consente due possibilità: variare i colori sia dei punti accesi che del fondo oppure dei soli punti accesi.

6 - Traslazione

Il programma chiede l'entità della traslazione sia verticale sia orizzontale, si accerta che anche dopo la traslazione l'elemento entri ancora nella pagina grafica (in caso contrario ne segnala l'impossibilità) e quindi procede alla traslazione dell'immagine di quanto indicato. È bene ricordare che in pagina grafica le x crescono da sinistra a destra e, in alta risoluzione, possono assumere valori compresi fra 0 e 319 (fra 0 e 159 in multicolore) mentre le y crescono dall'alto verso il basso e possono assumere valori compresi fra 0 e 199.

7 - Rotazione

Il programma chiede l'angolo di rotazione, positivo in senso orario (e compreso fra -360 e +360 gradi) e si accerta che la figura ruotata stia ancora nella pagina grafica. Se questo non avviene rimanda al menu principale, se invece il test è positivo provvede a ruotare la figura.

Avvertenza. A causa della risoluzione dello schermo, angoli di rotazione che non siano multipli di 90 gradi possono dare immagini di qualità scadente.

8 - Immagine simmetrica

C'è la possibilità di scegliere fra simmetria rispetto a un asse verticale, rispetto a un asse orizzontale, e rispetto a uno spigolo. Un secondo sottomenu permette di definire la posizione, rispetto alla immagine originaria, nella quale far apparire l'immagine simmetrica.

9 - Memoria libera

Scegliendo questa opzione si ha un'indicazione di quanta memoria libera resti per memorizzare elementi. A titolo indicativo si tenga presente che all'inizio dell'elaborazione sono liberi circa 8200 byte e che, dopo aver memorizzato elementi per circa mezza pagina grafica, i byte liberi sono circa 3000.

10 - Salvataggio figura

Provvede a salvare in memoria l'elemento che è stato elaborato, associandogli un numero e un nome a scelta dell'utente. Da questo momento in poi la figura così salvata costituirà uno dei cinque elementi disponibili per la realizzazione della nuova pagina grafica.

Attenzione. Se alla figura, all'atto del salvataggio, viene associato un numero già utilizzato in precedenza, la figura precedentemente salvata con quel numero viene persa e sostituita dalla nuova.

L'operazione di salvataggio degli elementi è quella che consuma più memoria e non è sempre indispensabile. Ad esempio si può lavorare su un elemento, ruotandolo, ingrandendolo e compiendo su di esso una qualunque operazione e poi stampare la nuova pagina grafica risultante, o salvarla su disco, senza necessità di memorizzare l'elemento. La memorizzazione va riservata ai "mattoni" fondamentali per la costruzione della figura.

11 - Stampa

Riporta su carta il contenuto della pagina grafica. Esistono due versioni del programma, che si differenziano, come già detto, proprio per le caratteristiche di questa opzione.

12 - Salvataggio pagina

Provvede a salvare su disco la pagina grafica. Viene chiesto di indicare il numero di drive sul quale salvare la pagina e il nome da associare al file di disco.

13 - Carico pagina

Permette di caricare da disco in pagina grafica una nuova figura. In questo caso l'utente non ha la scelta del tipo di pagina grafica (alta risoluzione o multicolore) perché questa deve essere obbligatoriamente dello stesso tipo della prima pagina grafica caricata nella sessione.

14 - Cancellazione

Presenta la possibilità di scegliere fra la cancellazione completa della pagina grafica o la cancellazione solamente di una parte dello schermo, individuata al solito dalle coordinate degli spigoli superiore sinistro e inferiore destro. In questo secondo caso, prima di provvedere alla effettiva cancellazione, la parte interessata viene circondata da un riquadro e viene chiesta conferma per procedere.

15 - Richiamo riquadro

Visualizza sullo schermo le coordinate degli spigoli superiore sinistro e inferiore destro dell'immagine sulla quale si sta lavorando.

16 - Fine lavoro

Resetta il computer ed esce dal lavoro.

Listato Elab

```
10 GRAPHICO,1:COLOR 4,12:PRINT"
   ▒▒▒
```

```
    **********************
50 REM
60 REM  CARICO DATA
70 REM
80 REM ************************
   ****************************
   **********************
90 DATA "PUNTI SPENTI","PUNTI A
   CCESI","MULTICOLOR 1","MULTI
   COLOR 2","BORDO"
100 DATA169,4,162,4,160,255,32,
    186,255,32,192,255,162,4,32
    ,201,255,169,0,141,209
110 DATA19,141,115,19,141,210,1
    9,169,32,141,211,19,141,116
    ,19,169,63,141,212,19
120 DATA141,213,19,169,27,32,21
    0,255,169,51,32,210,255,169
    ,24,32,210,255,24,169
130 DATA160,109,210,19,141,210,
    19,144,3,238,211,19,169,0,2
    05,209,19,208,7,169,13
140 DATA32,210,255,169,1,141,20
    9,19,169,27,32,210,255,169,
    75,32,210,255,169,160
150 DATA32,210,255,169,0,32,210
    ,255,160,7,162,7,189,0,32,1
    57,222,19,202,16,247
160 DATA162,7,94,222,19,106,202
    ,16,249,153,214,19,136,16,2
    41,160,0,185,214,19,32
170 DATA210,255,200,192,8,208,2
    45,24,169,8,109,115,19,141,
    115,19,144,3,238,116
180 DATA19,173,211,19,205,116,1
    9,208,193,173,210,19,205,11
    5,19,208,185,169,63
190 DATA205,211,19,208,43,169,6
    4,205,210,19,208,36,169,13,
    32,210,255,32,234,19
200 DATA169,4,32,195,255,96,0,6
    4,63,63,63,0,0,0,0,0,0,0,0,
    0,0,0,0,0,0,0,0,0,76
210 DATA59,19,169,27,32,210,255
    ,169,64,32,210,255,32,204,2
    55,96
220 FOR I=0 TO 4
230 READ SC$(I)
240 NEXT I
250 K=0:N=0
260 FOR I=4864 TO 5111
270 READ A:POKE I,A:K=K+A:N=N+1
280 NEXT I
290 IFK<>28787THENPRINT"ERRORE
    NEI DATA":END
300 REM
310 REM ************************
    ****************************
    **********************
320 REM
330 PRINT"[illegible]USI LA STAMPA
    NTE (S/N)";:INPUT US$
340 IF US$<>"S"ANDUS$<>"N"THEN
    GOSUB 5560:GOTO 330
350 DIM C%(320,50),J%(8),NF$(5)
    ,X%(200,50),BS%(200)
360 DIM X1(5),X2(5),AL%(5,40),O
    M%(5,40),CO%(5),G$(5,40),C(
    5),WA(5,5)
370 FAST
380 FOR I=1 TO 5
390 FORJ=1 TO 40
400 OM%(I,J)=9999:AL%(I,J)=9999
410 NEXT J
420 NEXT I
430 ZZ=0:RI=0:KC=0:CC$="S":VH=0
    :NF%=0
440 SLOW
450 PRINT"[illegible] DISEGNO DA
     ELABORARE E':"
460 PRINT"[illegible]IN PAGINA GRAFICA
    (1)":
470 PRINT"[illegible]SU DISCO (2)":
480 INPUT"[illegible]";A$
490 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
    GOSUB 5560:GOTO450
500 PRINT"[illegible]"
510 PRINT"[illegible]HIRES O MULTICOLOR
    E (H/M) ";:INPUT"[illegible]";GD$
520 NC=319:IFGD$="M" THEN NC=15
    9
530 IF GD$<>"H" AND GD$<>"M" TH
    EN GOSUB 5560:GOTO 500
540 IF A$="1" THEN 1080
550 IF NF%+1>5 THEN GOSUB 7220:
    GOTO450
560 PRINT"[illegible]NUMERO DELL'UNITA'
     (8/9)";:INPUT"[illegible]";NU
570 IF NU<>8 AND NU<>9 THEN GOS
    UB 5560:PRINT"[illegible]":GOTO 5
    60
580 PRINT"[illegible]NOME DEL FILE DA C
    ARICARE [illegible]":IN
    PUT"[illegible]";NF$
590 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,1
600 IF GD$="M" THEN GRAPHIC3,1
610 IF NU=8 THEN 640
620 BLOAD (NF$),U9,B0
630 GOTO 1080
640 BLOAD (NF$),U8,B0
650 GOTO 1080
660 REM ************************
    ****************************
    **********************
670 REM
680 REM OPZIONE 1 - DEFINIZIONE
     ELEMENTO
690 REM
700 REM ************************
    ****************************
    **********************
710 REM
720 NF%=NF%+1:IF NF%>5 THEN GOS
    UB 7220
730 IF GD$="H" THEN GRAPHIC 2,0
    ,24:ELSE GRAPHIC4,0,24
740 INPUT"[illegible]
    [illegible]DEVI ADATTARE I COLORI (
    S/N)";CC$
750 IF CC$<>"S" AND CC$<>"N" TH
    EN GOSUB 5560:GOTO 740
760 IFCC$="N" THEN 780
770 GOSUB 5100
780 IF GD$="H" THEN GRAPHIC2,0,
    23:ELSE GRAPHIC4,0,23
790 PRINT"[illegible]
    [illegible]"
800 INPUT"[illegible]
    [illegible]XMIN,YMIN,XMAX,YMAX";X0
    ,Y0,XM,YM
810 IK=0
820 GOSUB 5650
830 PRINT"VA BENE (S/N)";:INPUT
    VB$
840 IF VB$<>"S" AND VB$<>"N" TH
    [illegible] 5560:GOTO 830
850 IF VB$="S" THEN GOTO 860
860 IK=1
870 GOSUB 5650:GOTO 790
880 IK=1:GOSUB 5650:GOSUB 6040
890 IF US$="S" THEN BEGIN:OPEN1
    ,4
900 PRINT#1,"FIGURA N.";NF%;NF$
    (NF%)
910 PRINT#1,"COORDINATE XMIN,YM
    IN,XMAX,YMAX";X0;Y0;XM;YM
920 FOR K=0 TO 3
930 IF GD$="H" AND K=2 THEN 960
940 IF GD$="H" AND K=3 THEN 960
950 PRINT#1,"COLORE N.";K;RCLR(
    K);
960 PRINT#1
970 NEXT K
980 CLOSE 1:BEND
990 PRINT"[illegible]
    [illegible]ANCORA (S/N)";:INPUT VB
    $
1000 IF VB$<> "S" AND VB$ <> "N
     " THEN GOSUB 5560:GOTO 990
1010 IF VB$ = "S" THEN 720
1020 GRAPHIC0
1030 IF US$="S" THEN BEGIN: OPE
     N1,4:PRINT#1,CHR$(12)
1040 CLOSE1:BEND
1050 REM
1060 REM ************************
     ****************************
     **********************
1070 REM
1080 SLOW
1090 FOR H=0 TO 5
1100 C(H)=RCLR(H)
1110 NEXT H
1120 COLOR0,12:COLOR1,14:COLOR4
     ,12:COLOR5,14
1130 GRAPHIC0
1140 PRINT"[illegible]OPZION
     I POSSIBILI[illegible]"
1150 PRINT"[illegible] DEF.ELEMENTO
          [illegible] MEMOR. LIBERA"
1160 PRINT"[illegible] RICHIAMO FIGURA
          [illegible] SALVAT.FIGURA"
1170 PRINT"[illegible] VISUALIZZAZIONE
          [illegible] STAMPA PAGINA"
1180 PRINT"[illegible] INGRANDIMENTO
          [illegible] SALVAT.PAGINA"
1190 PRINT"[illegible] VARIAZ.COLORE
          [illegible] CARICO PAGINA"
1200 PRINT"[illegible] TRASLAZIONE
          [illegible] CANCELLAZIONE"
1210 PRINT"[illegible] ROTAZIONE
          [illegible] RICH.RIQUADRO"
1220 PRINT"[illegible] IMMAG.SIMMETRIC
     A [illegible] FINE LAVORO"
1230 INPUT"[illegible]SCEGLI L'OPZ
     IONE";OP
1240 IF OP<1 OR OP >16 THEN GOS
     UB 5560:GOTO 1080
1250 IF OP=14 THEN 1300
1260 FORH=0 TO 5
1270 COLOR H,C(H)
1280 NEXT H
```

Il listato è disponibile già registrato su disco al prezzo di 20.000 lire (spese postali comprese). Per ordinarlo scrivete (specificando il nome del programma, la versione e il numero della rivista in cui è stato pubblicato) a:

Commodore Gazette
c/o Softmail
Via Monte
Napoleone, 9
20121 Milano

Non inviate denaro per posta. Il dischetto viene spedito in contrassegno.

Per ordini telefonici: 02/794181 - 799492

```
1290 COLOR5,14:IF RCLR(5)=RCLR(
     0) THEN COLOR5,RCLR(1)
1300 ON OP GOTO 660,1310,1820,1
     940,2110,2270,2420,2920,35
     30,3620,3760,4290,4440,459
     0,4850,4970
1310 REM ************************
     ************************
     ************************
1320 REM
1330 REM OPZIONE 2 - RICHIAMO I
     MMAGINE
1340 REM
1350 REM ************************
     ************************
     ************************
1360 PRINT"▒▒"
1370 FOR AG=1 TO 5
1380 PRINT"▒▒▒FIGURA N. ";AG;:P
     RINT" ";NF$(AG)
1390 NEXT AG
1400 INPUT"▒▒▒▒▒NUMERO FIGURA
     DA RICHIAMARE";FI
1410 IF FI>NF% THEN GOSUB 5560:
     GOTO 1360
1420 PRINT"▒▒▒▒▒▒FIGURA N.";FI
     ;" NOME: ";NF$(FI):INPUT"▒
     ▒▒▒VA BENE (S/N)";OK$
1430 IF OK$<>"S" AND OK$<>"N" T
     HEN GOSUB 5560:GOTO 1420
1440 IF OK$="N" THEN 1360
1450 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒POSIZIONE (XO
     ,YO)";:INPUT XO,YO
1460 MD%=X0+X2(FI)-X1(FI):IF GD
     $="H" AND MD%<=319 THEN 14
     90
1470 IF GD$="M" AND MD%<=159 TH
     EN 1490
1480 PRINT"▒▒▒MARGINE DESTRO F
     UORI":SLEEP 2:GOTO 1450
1490 XM=XO+X2(FI)-X1(FI):GOTO 1
     690
1500 SV=0
1510 FOR J=40 TO 1 STEP -1
1520 IF OM%(FI,J)=9999 THEN 154
     0
1530 IF SV=0 THEN SV=J
1540 NEXT J
1550 YM=OM%(FI,SV)
1560 MI%=YO+YM-AL%(FI,1):YM=MI%
1570 IF MI%<=199 THEN 1590
1580 PRINT"▒▒▒MARGINE INFERIOR
     E FUORI":SLEEP 2:GOTO 1450
1590 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
1600 FOR K=1 TO SV
1610 IF K=1 THEN Y=YO
1620 IF K>1 THEN Y=Y+OM%(FI,K-1
     )-AL%(FI,K-1)+1
1630 GSHAPE G$(FI,K),XO,Y,MP:S=
     SV
1640 NEXT K
1650 SLEEP 3:RI=1
1660 GOTO 1080
1670 REM
1680 REM
1690 PRINT"▒▒▒▒▒0.      MODO NO
     RMALE"
1700 PRINT"▒▒▒1.      MODO REVER
     SE"
1710 PRINT"▒▒▒2. OR  CON AREA S
     OTTOSTANTE"
1720 PRINT"▒▒▒3. AND CON AREA S
     OTTOSTANTE"
1730 PRINT"▒▒▒4. XOR CON AREA S
     OTTOSTANTE"
1740 PRINT"▒▒▒▒▒▒ISCEGLI MODO";:
     INPUTMP
1750 IF MP<0 OR MP>4 THEN GOSUB
      5560:GOTO 1690
1760 FOR BZ=0 TO 5
1770 COLOR BZ,WA(FI,BZ)
1780 NEXT BZ
1790 GOTO 1500
1800 REM
1810 REM
1820 REM ************************
     ************************
     ************************
1830 REM
1840 REM OPZIONE 3 - VISUALIZZA
     ZIONE
1850 REM
1860 REM ************************
     ************************
     ************************
1870 REM
1880 PRINT"▒▒▒▒▒PREMI UN TASTO
      PER TORNARE AL MENU'";SLE
     EP 2
1890 IF GD$="H" THEN GRAPHIC 1,
     0:ELSE GRAPHIC 3,0
1900 GETKEY P$
1910 GOTO 1080
1920 REM
1930 REM
1940 REM ************************
     ************************
     ************************
1950 REM
1960 REM OPZIONE 4 - INGRANDIME
     NTO
1970 REM
1980 REM ************************
     ************************
     ************************
1990 FAST:GOSUB 6340:KC=1:FO=1:
     FV=1:GOSUB 6610
2000 XC=(XO+XM)/2:YC=(YO+YM)/2:
     KO=0
2010 O1=XC/(XC-XO):O2=(319-XC)/
     (XM-XC)
2020 IF GD$="M" THEN O2=(159-XC
     )/(XM-XC)
2030 OM=O1:IF O2<OM THEN OM=O2
2040 V1=YC/(YC-YO):V2=(199-YC)/
     (YM-YC)
2050 VM=V1:IF V2<VM THEN VM=V2:
     SLOW
2060 PRINT"▒▒▒▒MAX. INGRAND. O
     RIZZONTALE";OM
2070 PRINT"▒▒▒▒MAX. INGRAND. VE
     RTICALE";VM
2080 INPUT"▒▒▒▒INGRAND. ORIZZ.
      E VERT.";FO,FV
2090 IF FO>OM OR FV>VM THEN GOS
     UB 5560:GOTO 2060
2100 GOSUB 6610:GOTO 1080
2110 REM ************************
     ************************
     ************************
2120 REM
2130 REM OPZIONE 5 - VARIAZIONE
      DI COLORE
2140 REM
2150 REM ************************
     ************************
     ************************
2160 PRINT"▒▒▒▒VUOI CAMBIARE A
     NCHE IL FONDO (0)"
2170 INPUT"▒▒▒O SOLO LA FIGURA
     (1)";KO
2180 IF KO<>0 AND KO<>1 THEN GO
     SUB 5560:GOTO 2160
2190 IF GD$="H" THEN GRAPHIC2,0
     ,24:ELSE GRAPHIC 4,0,24
2200 CC$="S"
2210 GOSUB 5100
2220 FO=1:FV=1
2230 GOSUB 6340:GOSUB 6610
2240 GOTO 1080
2250 REM
2260 REM
2270 REM ************************
     ************************
     ************************
2280 REM
2290 REM OPZIONE 6 - TRASLAZION
     E
2300 REM
2310 REM ************************
     ************************
     ************************
2320 INPUT"▒▒▒▒TRASLAZIONE ORI
     ZZONTALE";DX
2330 INPUT"▒▒▒TRASLAZIONE VERTI
     CALE";DY
2340 IF XO+DX<0 THEN PRINT"▒▒▒▒
     ▒MARGINE SINISTRO FUORI SC
     HERMO":SLEEP2:GOTO1080
2350 IF XM+DX>NC THEN PRINT"▒▒▒
     ▒▒MARGINE DESTRO FUORI SCH
     ERMO":SLEEP2:GOTO1080
2360 IF YO+DY<0 THEN PRINT"▒▒▒▒
     ▒MARGINE SUPERIORE FUORI S
     CHERMO":SLEEP2:GOTO1080
2370 IF YM+DY>199 THEN PRINT"▒▒
     ▒▒▒MARGINE INFERIORE FUORI
      SCHERMO":SLEEP2:GOTO1080
2380 KT=0:KC=1:FO=1:FV=1:GOSUB
     6340:GOSUB 6610
2390 KT=1:GOSUB 6610:GOTO 1080
2400 REM
2410 REM
2420 REM ************************
     ************************
     ************************
2430 REM
2440 REM OPZIONE 7 - ROTAZIONE
2450 REM
2460 REM ************************
     ************************
     ************************
2470 KT=0:KC=1:FO=1:FV=1:SS=999
     9:TT=0:UU=9999:VV=0
2480 XC=(XO+XM)/2:YC=(YO+YM)/2
2490 INPUT"▒▒▒▒ANGOLO DI ROTAZ
     IONE";AR
2500 IF AR<-360 OR AR >360 THEN
      GOSUB 5560:GOTO 2490
2510 AR=AR*π/180
2520 Q1=(XO-XC)*COS(AR)+(YC-YO)
     *SIN(AR)+XC
2530 Q2=(XM-XC)*COS(AR)+(YC-YO)
     *SIN(AR)+XC
2540 Q3=(XO-XC)*COS(AR)+(YC-YM)
     *SIN(AR)+XC
2550 Q4=(XM-XC)*COS(AR)+(YC-YM)
     *SIN(AR)+XC
2560 Q5=-(YC-YO)*COS(AR)+(XO-XC
     )*SIN(AR)+YC
2570 Q6=-(YC-YM)*COS(AR)+(XO-XC
     )*SIN(AR)+YC
2580 Q7=-(YC-YO)*COS(AR)+(XM-XC
     )*SIN(AR)+YC
2590 Q8=-(YC-YM)*COS(AR)+(XM-XC
     )*SIN(AR)+YC
2600 IF Q1<0 OR Q2<0 OR Q3<0 OR
     Q4<0 THEN 2650
2610 IF Q1>NC OR Q2>NC OR Q3>NC
      OR Q4>NC THEN 2650
2620 IF Q5<0 OR Q6<0 OR Q7<0 OR
      Q8<0 THEN 2650
2630 IF Q5>199 OR Q6>199 OR Q7>
     199 OR Q8>199 THEN 2650
2640 FAST:GOSUB 6340:GOSUB6610:
     GOTO2660
2650 PRINT"▒▒▒▒▒LA FIGURA RUOT
     ATA NON ENTRA NEL QUADRO":
     SLEEP 2:GOTO 1080
2660 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
2670 FAST:SS=9999:TT=0:UU=9999:
     VV=0
2680 FOR I=YO TO YM
2690 T=0
2700 FOR M=1 TO BS%(I)-1
2710 S1=-(YC-I)*COS(AR)+(X%(I,M
     )-XC)*SIN(AR)+YC
2720 BE=X%(I,M+1)-1
2730 S2=-(YC-I)*COS(AR)+(BE-XC)
     *SIN(AR)+YC
2740 H1=(X%(I,M)-XC)*COS(AR)+(Y
     C-I)*SIN(AR)+XC
2750 H2=(BE-XC)*COS(AR)+(YC-I)*
     SIN(AR)+XC
2760 DRAW C%(I,M+1),H1,S1 TO H2
     ,S2
```

```
2770 IF H1<UU THEN UU=H1
2780 IF H1>VV THEN VV=H1
2790 IF H2<UU THEN UU=H2
2800 IF H2>VV THEN VV=H2
2810 IF S1<SS THEN SS=S1
2820 IF S1>TT THEN TT=S1
2830 IF S2<SS THEN SS=S2
2840 IF S2>TT THEN TT=S2
2850 NEXTM
2860 NEXT I
2870 XO=UU:XM=VV:YO=SS:YM=TT
2880 SLOW:GRAPHIC0:GOSUB 6990
2890 GOTO 1080
2900 REM
2910 REM
2920 REM ************************
     ************************
     ************************
2930 REM
2940 REM OPZIONE 8   IMMAGINE S
     IMMETRICA
2950 REM
2960 REM ************************
     ************************
     ************************
2970 REM
2980 PRINT"▶▶▶VUOI SIMMETRIA R
     ISPETTO A:"
2990 PRINT"▶ASSE VERTICALE (V)
     "
3000 PRINT"▶ASSE ORIZZONTALE (
     O)"
3010 PRINT"▶UNO SPIGOLO (S)"
3020 PRINT"▶";:GETKEY SG$
3030 IF SG$<>"V" AND SG$<>"O" A
     ND SG$<>"S" THEN GOSUB 556
     0:GOTO 2970
3040 PRINT"▶▶ VUOI IMMAGINE:"
3050 PRINT"▶ SOVRAPPOSTA (O)"
3060 PRINT"▶ SOPRA (UP)"
3070 PRINT"▶ SOTTO (DO)"
3080 PRINT"▶ SOPRA A DESTRA (U
     D)"
3090 PRINT"▶ A DESTRA (DE)"
3100 PRINT"▶ SOTTO A DESTRA (D
     D)"
3110 PRINT"▶ SOPRA A SINISTRA
     (UL)"
3120 PRINT"▶ A SINISTRA (LE)"
3130 PRINT"▶ SOTTO A SINISTRA
     (DL)"
3140 INPUT"▶▶▶▶▶▶▶";LI$
3150 FAST
3160 IF LI$<>"O" AND LI$<>"UP"
     AND LI$<>"DO" THEN 3180
3170 GOTO 3210
3180 IF LI$<>"UD" AND LI$<>"DE"
      AND LI$<>"DD" THEN 3200
3190 GOTO 3210
3200 IF LI$<>"UL" AND LI$<>"LE"
      AND LI$<>"DL" THEN GOSUB
     5560:GOTO 3040
3210 IF SG$="V" THEN P%=1:R%=1:
     PV%=0:RV%=-1
3220 IF SG$="O" THEN P%=0:R%=-1
     :PV%=1:RV%=1
3230 IF SG$="S" THEN P%=1:R%=1:
     PV%=1:RV%=1
3240 IF LI$="O" THEN F%=0:G%=0
3250 IF LI$="UP" THEN F%=0:G%=-
     1
3260 IF LI$="DO" THEN F%=0:G%=1
3270 IF LI$="DE" THEN F%=1:G%=0
3280 IF LI$="LE" THEN F%=-1:G%=
     0
3290 IF LI$="UD" THEN F%=1:G%=-
     1
3300 IF LI$="DD" THEN F%=1:G%=1
3310 IF LI$="UL" THEN F%=-1:G%=
     -1
3320 IF LI$="DL" THEN F%=-1:G%=
     1
3330 GOSUB 6340
3340 SS=9999:TT=0:UU=9999:VV=0
3350 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
3360 FAST
3370 FOR I=YO TO YM
3380 T=0
3390 YT=PV%*YM-(RV%*I-PV%*YO)+G
     %*(YM-YO+1)
3400 FOR M= 1 TO BS%(I)-1
3410 D=X%(I,M):E=X%(I,M+1)
3420 D=P%*XM-(R%*D-P%*XO)+F%*(X
     M-XO+1):E=P%*XM-(R%*E-P%*X
     O)+F%*(XM-XO+1)
3430 IFD<UU THEN UU=D
3440 IF E<UU THEN UU=E
3450 IF D>VV THEN VV=D
3460 IF E>VV THEN VV=E
3470 DRAW C%(I,M+1),E,YT TO D,Y
     T
3480 NEXT M
3490 IF YT<SS THEN SS=YT
3500 IF YT>TT THEN TT=YT
3510 NEXT I
3520 YO=SS:YM=TT:XO=UU:XM=VV:GO
     TO 1080
3530 REM ************************
     ************************
     ************************
3540 REM
3550 REM OPZIONE 9 - MEMORIA LI
     BERA
3560 REM
3570 REM ************************
     ************************
     ************************
3580 REM
3590 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶MEMORIA LI
     BERA";FRE(1)
3600 SLEEP 3
3610 GOTO 1080
3620 REM ************************
     ************************
     ************************
3630 REM
3640 REM OPZIONE 10 - SALVATAGG
     IO IMMAGINE
3650 REM
3660 REM ************************
     ************************
     ************************
3670 REM
3680 PRINT"▶▶▶▶LE IMMAGINI PR
     ESENTI SONO:"
3690 FOR Z 1 TO 5
3700 PRINT"▶▶▶";Z;"  ";NF$(Z)
3710 NEXT Z
3720 INPUT"▶▶▶▶▶NUMERO DA ASSE
     GNARE";NF
3730 IF DF 0 THEN NF=NF THEN GOSUB
     5560:GOTO 3660
3740 NF=NF
3750 GOSUB 6400:GOTO 1080
3760 REM ************************
     ************************
     ************************
3770 REM
3780 REM OPZIONE 11 - STAMPA PA
     GINA GRAFICA
3790 REM
3800 REM ************************
     ************************
     ************************
3810 REM
3820 SYS 4864
3830 GOTO 1080
3840 REM
3850 REM
4290 REM ************************
     ************************
     ************************
4300 REM
4310 REM OPZIONE 12 - SALVATAGG
     IO PAGINA GRAFICA
4320 REM
4330 REM ************************
     ************************
     ************************
4340 REM
4350 PRINT"▶▶▶▶▶▶DRIVE NEL QUAL
     E E' IL DISCO (8/9)";
4360 INPUT IS:IF IS<>8 AND IS <
     >9 THEN GOSUB 5560:GOTO 43
     40
4370 INPUT"▶▶▶▶NOME DELL'IMMAGI
     NE";IS$
4380 IF IS=9 THEN 4410
4390 BSAVE (IS$),U8,B0,P7168 TO
      P16383
4400 GOTO 4420
4410 BSAVE (IS$),U9,B0,P7168 TO
      P16383
4420 IF SV$="S" THEN RETURN
4430 GOTO 1080
4440 REM ************************
     ************************
     ************************
4450 REM
4460 REM OPZIONE 13 - CARICO AL
     TRA PAGINA
4470 REM
4480 REM ************************
     ************************
     ************************
4490 REM
4500 PRINT"▶▶▶▶▶LA NUOVA PAGINA
      CANCELLA"
4510 PRINT"▶▶▶QUELLA ORA SULLO
     SCHERMO"
4520 INPUT"▶▶▶▶▶VUOI SALVARLA (
     S/N)";SV$
4530 IF SV$<>"S" AND SV$<>"N" T
     HEN GOSUB 5560:GOTO 4500
4540 IF SV$="S" THEN GOSUB 4290
4550 SV$="N":IR=0:KC=0
4560 VH=0:GOTO 550
4570 REM
4580 REM
4590 REM ************************
     ************************
     ************************
4600 REM
4610 REM OPZIONE 14 - CANCELLAZ
     IONE
4620 REM
4630 REM ************************
     ************************
     ************************
4640 REM
4650 PRINT"▶▶▶▶":PRINT"▶▶▶1. CAN
     CELLA TUTTA LA PAGINA":PRI
     NT"▶▶▶2. CANCELLA SOLO IN
     PARTE":PRINT"▶▶▶▶▶SCEGLI"
     ;:
4660 GETKEY UC$:PRINT" ";:PRINT
     UC$
4670 IF UC$<>"1" AND UC$<>"2" T
     HEN GOSUB5560:GOTO 4650
4680 IF UC$="2" THEN 4710
4690 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,1
     :ELSE GRAPHIC3,1
4700 GOTO 1080
4710 IF GD$="H" THEN GRAPHIC2,0
     ,23:ELSE GRAPHIC4,0,23
4720 INPUT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶
     ▶▶▶▶▶XMIN,YMIN,XMAX,YMAX";
     IX,IY,FX,FY
4730 ZZ=1:IK=0:GOSUB 5650
4740 INPUT"VA BENE (S/N)";VB$
4750 IF VB$<>"S" AND VB$<>"N" T
     HEN GOSUB 5560:GOTO 4740
4760 IF VB$="S" THEN 4780
4770 ZZ=1:IK=1:GOSUB 5650:GOTO
     4720
4780 ZZ=1:IK=1:GOSUB 5650
4790 FOR W2=IY TO FY
4800 DRAW 0,IX,W2 TO FX,W2
4810 NEXT W2
4820 GOTO 1080
4830 REM
4840 REM
4850 REM ************************
     ************************
     ************************
4860 REM
```

```
4870 REM OPZIONE 15 - RICHIAMO
     RIQUADRO
4880 REM
4890 REM ************************
     ************************
     ************************
4900 REM
4910 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒XMIN= ";
     XO:PRINT"▒▒▒▒▒YMIN= ";YO:P
     RINT"▒▒▒▒▒XMAX= ";XM
4920 PRINT"▒▒▒▒▒YMAX= ";YM
4930 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒PREMI UN T
     ASTO PER CONTINUARE"
4940 GETKEY FF$:GOTO 1080
4950 REM
4960 REM
4970 REM ************************
     ************************
     ************************
4980 REM
4990 REM OPZIONE 16 - FINE LAVO
     RO
5000 REM
5010 REM ************************
     ************************
     ************************
5020 REM
5030 PRINT"▒▒▒▒▒HAI SALVATO IL
      LAVORO ? (S/N)";
5040 GETKEY SL$
5050 IF SL$<>"S" AND SL$<>"N" T
     HEN GOSUB 5560:GOTO 5030
5060 PRINT SL$:SLEEP 2
5070 IF SL$="N" THEN 1080
5080 COLOR0,12:COLOR1,14:COLOR2
     ,2:COLOR3,3:COLOR4,14:COLO
     R5,14
5090 END
5100 REM ************************
     ************************
     ************************
5110 REM
5120 REM    ROUTINE SCELTA COLOR
     I
5130 REM
5140 REM ************************
     ************************
     ************************
5150 REM
5160 VH=VH+1
5170 KK=0:IF KO=1 THEN KK=1
5180 IF VH=1 THEN BU=4:ELSE BU=
     3
5190 FOR H=KK TO BU
5200 CC=RCLR(5):CF=RCLR(0)
5210 IN=1:IF CC=16 THEN IN=-1
5220 IF CC=CF THEN COLOR 5,CC+I
     N
5230 IF GD$="H" AND H=2 THEN 54
     40
5240 IF GD$="H" AND H=3 THEN 54
     40
5250 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
     ▒▒▒▒▒ SCEGLI IL COLORE ";
5260 PRINT SC$(H);
5270 Z=RCLR(5):Q=Z
5280 H$=""
5290 H$=H$+"▒▒▒▒▒"
5300 PRINT H$;:H$=""
5310 GETKEYQ$:IFQ$=CHR$(32) THE
     N Q=Q+1
5320 IF Q$=CHR$(13) THEN 5430
5330 IF Q$<>CHR$(13) AND Q$<>CH
     R$(32) THEN 5310
5340 IF Q=17 THEN Q=1
5350 SC=LEN(SC$(H)):SC=SC+17
5360 F$="▒":L$=""
5370 FOR G=1 TO SC
5380 L$=L$+F$
5390 NEXT G
5400 H$="▒"+L$+"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
     ▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
5410 COLOR5,Q
5420 GOTO 5290
5430 COLOR H,Q
5440 NEXT H
5450 KK=0
5460 IF Z=RCLR(0) AND Z<16 THEN
      Z=Z+1
5470 IF Z=RCLR(0) AND Z>=16 THE
     N Z=1
5480 COLOR 5,Z
5490 IF VH=1 THEN BEGIN
5500 AA=RCLR(0):BB=RCLR(1):CC=R
     CLR(2):DD=RCLR(3):EE=RCLR(
     4):FF=RCLR(5)
5510 BEND
5520 RI=1
5530 REM
5540 RETURN
5550 REM
5560 REM ************************
     ************************
     ************************
5570 REM
5580 REM    ROUTINE ERRORE
5590 REM
5600 REM ************************
     ************************
     ************************
5610 REM
5620 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
     ▒▒▒▒▒▒▒▒RISPOSTA NON VALID
     A: RIPETERE INPUT":SLEEP 2
5630 PRINT"▒":RETURN
5640 REM
5650 REM ************************
     ************************
     ************************
5660 REM
5670 REM ROUTINE DEFINIZIONE RI
     QUADRO
5680 REM
5690 REM ************************
     ************************
     ************************
5700 REM
5710 FAST
5720 J%(1)=XO:J%(2)=XO:J%(3)=YO
     :J%(4)=YO:J%(5)=XM:J%(6)=X
     M:J%(7)=YM:J%(8)=YM
5730 IF ZZ=1 THEN BEGIN
5740 J%(1)=IX:J%(2)=IX:J%(3)=IY
     :J%(4)=IY:J%(5)=FX:J%(6)=F
     X:J%(7)=FY:J%(8)=FY
5750 COLOR0,AA:COLOR1,BB:COLOR2
     ,CC:COLOR3,DD:COLOR4,EE:CO
     LOR5,FF
5760 J%(1)=IX:J%(2)=IX:J%(3)=IY
     :J%(4)=IY:J%(5)=FX:J%(6)=F
     X:J%(7)=FY:J%(8)=FY
5770 BEND
5780 FOR K=1 TO 4
5790 JA=J%(K): JZ=J%(K+4)
5800 IF K<3 THEN 5820
5810 JA=JA+1:JZ=JZ-1
5820 FOR M=JA TO JZ
5830 IF ZZ=0 AND K=1 THEN Y=YO:
     X=M
5840 IF ZZ=1 AND K=1 THEN Y=IY:
     X=M
5850 IF ZZ=0 AND K=2 THEN Y=YM:
     X=M
5860 IF ZZ=1 AND K=2 THEN Y=FY:
     X=M
5870 IF ZZ=0 AND K=3 THEN Y=M:X
     =XO
5880 IF ZZ=1 AND K=3 THEN Y=M:X
     =IX
5890 IF ZZ=0 AND K=4 THEN Y=M:X
     =XM
5900 IF ZZ=1 AND K=4 THEN Y=M:X
     =FX
5910 LOCATE X,Y
5920 IF IK=1 THEN 5950
5930 C%(M,K)=RDOT(2)
5940 IF IK=0 THEN 5960
5950 A=C%(M,K):GOTO 5970
5960 A=0:IF RDOT(2)=A THEN A=1
5970 DRAW A,X,Y
5980 NEXT M
5990 NEXT K
6000 IK=0:ZZ=0
6010 SLOW
6020 RETURN
6030 REM
6040 REM ************************
     ************************
     ************************
6050 REM
6060 REM ROUTINE MEMORIZZAZIONE
      RIQUADRO
6070 REM
6080 REM ************************
     ************************
     ************************
6090 REM
6100 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
6110 FAST
6120 FOR BZ=0 TO 5
6130 WA(NF%,BZ)=RCLR(BZ)
6140 NEXT BZ
6150 CO%(NF%)=1:AL%(NF%,CO%(NF%
     ))=YO:OM%(NF%,CO%(NF%))=YM
6160 X1(NF%)=XO:X2(NF%)=XM
6170 IF GD$="H" THEN TE=INT((AB
     S(XM-XO)+1)/8+.99)*(ABS(OM
     %((NF%),CO%(NF%))-AL%((NF%
     ),CO%(NF%)))+1)+4
6180 IF GD$="M" THEN TE=INT((AB
     S(XM-XO)+1)/4+.99)*(ABS(OM
     %((NF%),CO%(NF%))-AL%((NF%
     ),CO%(NF%)))+1)+4
6190 IF TE<=255 THEN 6210
6200 OM%(NF%,CO%(NF%))=OM%(NF%,
     CO%(NF%))-1:GOTO 6170
6210 IF (OM%(NF%,CO%(NF%))-YM)<
     1 AND OM%(NF%,CO%(NF%))=>Y
     M THEN 6260
6220 CO%(NF%)=CO%(NF%)+1
6230 AL%(NF%,CO%(NF%))=OM%(NF%,
     CO%(NF%)-1)+1
6240 OM%(NF%,CO%(NF%))=YM+0.999
     9
6250 GOTO 6170
6260 SLOW
6270 IF GD$="H" THEN GRAPHIC2,0
     ,23:ELSE GRAPHIC4,0,23
6280 PRINT:PRINT:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒
     ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ASSEGNA NO
     ME A FIGURA N.";NF%;:INPUT
      NF$(NF%)
6290 FOR J=1 TO CO%(NF%)
6300 SSHAPE G$(NF%,J),XO,AL%(NF
     %,J),XM,OM%(NF%,J)
6310 NEXT J
6320 RETURN
6330 REM
6340 REM ************************
     ************************
     ************************
6350 REM
6360 REM ROUTINE IDENTIFICAZION
     E FIGURA
6370 REM
6380 REM ************************
     ************************
     ************************
6390 REM
6400 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
6410 FAST
6420 FOR H=YO TO YM
6430 FOR I=2 TO 50
6440 X%(H,I)=9999
6450 NEXT I
6460 NEXT H
6470 FOR K=YO TO YM
6480 X%(K,1)=XO
6490 LOCATE XO,K:A=RDOT(2):N=2
6500 FOR H=XO+1 TO XM
6510 LOCATE H,K:B=RDOT(2)
6520 IF B=A THEN 6540
6530 X%(K,N)=H:N=N+1:C%(K,N-1)=
```

```
    A:A=B
6540 NEXT H
6550 X%(K,N)=XM:C%(K,N)=A:BS%(K
     )=N
6560 NEXT K
6570 XC=(XO+XM)/2:YC=(YO+YM)/2
6580 SLOW
6590 RETURN
6600 REM
6610 REM ************************
     ****************************
     ************************
6620 REM
6630 REM ROUTINE TRACCIAMENTO
6640 REM
6650 REM ************************
     ****************************
     ************************
6660 REM
6670 IF GD$="H" THEN GRAPHIC1,0
     :ELSE GRAPHIC3,0
6680 FAST:SS=9999:TT=0:UU=9999:
     VV=0
6690 FOR I=YO TO YM
6700 T=0
6710 D=YC+(I-YC)*FV:IF KT=1 THE
     N D=D+DY
6720 D3=YC+(I+1-YC)*FV:IF KT=1
     THEN D3=D3+DY
6730 X%(I,1)=XC+(X%(I,1)-XC)*FO
     :IF KT=1 THEN X%(I,1)=X%(I
     ,1)+DX
6740 FOR M=2 TO BS%(I)
6750 X%(I,M)=XC+(X%(I,M)-XC)*FO
     :IF KT=1 THEN X%(I,M)=X%(I
     ,M)+DX
6760 WW=X%(I,M)-1:IF M=BS%(I) T
     HEN WW=X%(I,M)
6770 IF KO=1 AND C%(I,M)=0 THEN
      6860
6780 CL=C%(I,M):IF KC=1 THEN CL
     =0
6790 DRAW CL,X%(I,M-1),D TO WW,
     D
6800 DA%=D3-D
6810 IF I<>YM AND DA%=>2 THEN B
     EGIN
6820 FOR FS=D TO D3
6830 DRAW CL,X%(I,M-1),FS TO WW
     ,FS
6840 NEXT FS
6850 BEND
6860 IF X%(I,M)<UU THEN UU=X%(I
     ,M)
6870 IF X%(I,M)>VV THEN VV=X%(I
     ,M)
6880 NEXT M
6890 IF D<SS THEN SS=D
6900 IF D>TT THEN TT=D
6910 IF X%(I,1)<UU THEN UU=X%(I
     ,1)
6920 IF X%(I,1)>VV THEN VV=X%(I
     ,1)
6930 NEXT I
6940 YO=SS:YM=TT:XO=UU:XM=VV
6950 SLOW:GRAPHICO:KT=0:IF KC=1
      THEN 6960:ELSE GOSUB 6990
6960 KC=0:RETURN
6970 REM
6980 REM
6990 REM ************************
     ****************************
     ************************
7000 REM
7010 REM ROUTINE NUOVE DIMENSIO
     NI
7020 REM
7030 REM ************************
     ****************************
     ************************
7040 REM
7050 IF US$="S" THEN 7130
7060 SLOW
7070 PRINT"■■■NUOVO XMIN = ";X
     O
7080 PRINT"■■NUOVO XMAX = ";XM
7090 PRINT"■■NUOVO YMIN = ";YO
7100 PRINT"■■NUOVO YMAX = ";YM
7110 PRINT"■■■■■PREMI UN TAST
     O PER CONTINUARE"
7120 GETKEY B$:GOTO 7190
7130 OPEN1,4:PRINT#1:PRINT#1,"F
     IGURA N. ";NF%:PRINT#1:PRI
     NT#1
7140 PRINT#1,"NUOVO XMIN = ";XO
7150 PRINT#1,"NUOVO XMAX = ";XM
7160 PRINT#1,"NUOVO YMIN = ";YO
7170 PRINT#1,"NUOVO YMAX = ";YM
7180 PRINT#1:PRINT#1:CLOSE1
7190 RETURN
7200 REM
7210 REM
7220 REM ************************
     ****************************
     ************************
7230 REM
7240 REM  ROUTINE CARICO OLTRE
     CINQUE FIGURE
7250 REM
7260 REM ************************
     ****************************
     ************************
7270 REM
7280 SLOW:PRINT"■■■PER PROSEGU
     IRE DEVI ELIMINARE"
7290 PRINT"■■■LE ULTIME IMMAGIN
     I"
7300 PRINT"■■■■LE IMMAGINI PRE
     SENTI SONO:"
7310 FOR Z=1 TO 5
7320 PRINT"■■■";Z;" ";NF$(Z)
7330 NEXT Z
7340 INPUT"■■■■■RINUNCI (S/N)";
     RI$
7350 IF RI$<>"S" AND RI$<>"N" T
     HEN GOSUB 5560:GOTO7280
7360 IF RI$="S" THEN 1080
7370 INPUT"■■■DA QUALE IMMAGINE
      IN POI CANCELLI (1-5)";NA
7380 IF NA<1 OR NA >5 THEN GOSU
     B 5560:GOTO7280
7390 NF%=NA
7400 RETURN
```

Listato: Elab 2.0

Modifiche da apportare al listato precedente per ottenere la V. 2.0

```
90 DATA "PUNTI SPENTI","PUNTI A
   CCESI","MULTICOLOR 1","MULTI
   COLOR 2","BORDO"
100 DATA 169,0,133,253,169,32,1
    33,254,96,160
110 DATA 7,32,56,19,177,253,153
    ,72,19,136
120 DATA 16,248,32,64,19,160,7,
    162,7,94
130 DATA 72,19,106,202,16,249,1
    53,0,11,136
140 DATA 16,241,24,165,253,105,
    8,133,253,165
150 DATA 254,105,0,133,254,96,1
    20,169,252,37
160 DATA 1,133,1,96,169,3,5,1,1
    33,1
170 DATA 88,96
180 FOR I=0 TO 4
190 READ SC$(I)
200 NEXT I
210 FOR I=4864 TO 4935
220 READ A:POKE I,A
230 NEXT I
240 REM
310 REM ************************
    ****************************
    **********************
350 DIM C%(320,50),J%(8),NF$(5)
    ,X%(200,50),BS%(200),SA$(40
    ),BS(40),LA$(40)
360 DIM X1(5),X2(5),AL%(5,40),O
    M%(5,40),CO%(5),G$(5,40),C(
    5),WA(5,5),AS(40)
3780 REM OPZIONE 9 - STAMPA PAG
     INA GRAFICA
3790 REM
3800 REM ************************
     ****************************
     ************************
3810 REM
3820 REM
3830 OPEN1,4:INPUT"■■■■■■■■RIGH
     E DA INIZIO PAGINA";R%
3840 FOR I=2 TO R%
3850 PRINT#1
3860 NEXT I
3870 PRINT#1,CHR$(27)"A"CHR$(7)
3880 PRINT#1,CHR$(27);"(";CHR$(
     0)
3890 PRINT"■■■■■■":PRINT"■■■■ST
     O FACENDO L'HARDCOPY DELLA
      PAGINA"
3900 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■GRAF
     ICA"
3910 SYS 4864
3920 FOR K=0 TO 24
3930 FOR I=1 TO 4:A$(I)="":B$(I
     )=""
3940 FOR J=1 TO 10
3950 SYS 4873
3960 FOR Z=2816 TO 2823
3970 AT=PEEK(Z)
3980 C1=0:C2=0:C3=0:C4=0:C5=0:C
     6=0:C7=0:C8=0
3990 IFAT=0 THEN 4080
4000 IF AT>127 THEN C1=1:AT=AT-
     128
4010 IF AT>63  THEN C2=1:AT=AT-
     64
4020 IF AT>31  THEN C3=1:AT=AT-
     32
4030 IF AT>15  THEN C4=1:AT=AT-
     16
4040 IF AT>7   THEN C5=1:AT=AT-
     8
4050 IF AT>3   THEN C6=1:AT=AT-
     4
4060 IF AT>1   THEN C7=1:AT=AT-
     2
4070 IF AT=1   THEN C8=1
4080 BT=C1*192+C2*48+C3*12+C4*3
4090 CT=C5*192+C6*48+C7*12+C8*3
4100 A$(I)=A$(I)+CHR$(BT)+CHR$(
     BT)+CHR$(BT)
4110 B$(I)=B$(I)+CHR$(CT)+CHR$(
     CT)+CHR$(CT)
4120 NEXT Z
4130 NEXT J
4140 NEXT I
4150 PRINT#1,CHR$(27)"L"CHR$(19
     2)CHR$(3);
4160 PRINT#1,A$(1);A$(2);A$(3);
     A$(4)
4170 PRINT#1,CHR$(10);CHR$(13)
4180 PRINT#1,CHR$(27)"L"CHR$(19
     2)CHR$(3);
4190 PRINT#1,B$(1);B$(2);B$(3);
     B$(4)
4200 PRINT#1,CHR$(10);CHR$(13)
4210 NEXT K
4220 PRINT#1,CHR$(27)"2"
4230 PRINT#1,CHR$(27);"(";CHR$(
     1)
4240 PRINT#1
4250 CLOSE1:PRINT"■"
4260 GOTO 1080
4270 REM
4280 REM
4290 REM ************************
     ****************************
     ************************ ■
```

ARRETRATI

COMPLETATE LA VOSTRA COLLEZIONE

NUMERO 1/86 - Telecomunicazioni: guida all'acquisto di un modem. Il disk drive 1541 ed i suoi limiti tecnici. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il C-128: prova. Il nuovo Commodore Amiga a confronto con IBM PC, AT ■ Macintosh. Reset per il 1541. Amiga, dove fantasia e reatà ■ incontrano. Fare musica con ■ C-128. Convertitore grafico per Commodore 64: listato. Cultura e informatica. Software Gallery: Lode Runner Rescue, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Jet, Scenery Disks. Software Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Zaxxon, Wolfenstein, Star Wars, Ghostbusters, Jumpman, Mindshadow e Tracer Sanction.

NUMERO ■■■ - Jack Tramiel. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Telecomunicazioni. Il C-128D. Come operare all'interno del disk drive. Computer e grafica. La Commodore e la didattica. La Rom del C-64. Amiga ed Atari 520ST a confronto. Speciale USA: il CES di Las Vegas, il mondo del III Commodore Show di San Francisco. La mappa di memoria del C-128. Fare musica con ■ 64: Rondò Veneziano. Archivio programmi: listato per C-64. Software Gallery: Turbo Loading Cartridge, Machine Lightning, Basic Lightning, Uridium, Software Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Beyond Castle Wolfenstein, Ghostbusters, Cosmic Balance, Jumpman, Star Trek, Avventura nel computer.

NUMERO 3/86 - Nuovi prodotti Commodore: 64C, 1581 e 1802. Linea Commodore PC IBM compatibili. Gli Ampersand file. Geos. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il SIM HI-FI IVES. Software in CP/M per C-128. Amiga. ■■■ nuova era nel mondo del PC. La A-Squared e AmigaLive! Le piante parlano: progetto hardware/software. Amiga: tra sogno e realtà. Espansioni di memoria per il C-128. I disk drive 1570 ■ 1571 a confronto. Prom ed Eprom. Il suono nel C-128. Jenny: listato per C-128. Eseguiamo le routine del 1541. Suoni ■ musica con l'AmigaBASIC. Software Gallery: Di-Sector V3.0, Project: Space Station, Matrix 128, 3D Graphics Drawing Board, Textcraft, Game Killer, Nexus, Mach 128, 1571 Clone Machine, VizaStar ■ VizaWrite, The Final Cartridge. Software Helpline: The Dallas Quest, Questron.

■■■■■ 4/86 - Smau '86. CLI: Command Line Interface. La compatibilità IBM per Amiga: Sidecar ■ Transformer. Schema interno dell'Amiga. Genlock: effetti speciali audio e video con l'Amiga. Amiga days '86. Novità Commodore. Geos ed il suo creatore: intervista in esclusiva con ■ presidente della Berkeley Softworks. Personalizziamo il sistema operativo del C-64. Csa turbo Amiga. La memoria di massa ed i compact disk. Terzo Commodore Show, Los Angeles. Tempo di Biennale, tempo di Amiga. Protezione scrittura ed interruttore per ■ numero di device: progetto hardware per C-64. Software per Amiga: descrizione di più di 250 programmi. Grafica 128: listato per C-128. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Lista delle routine Kernal del C-128. Software Gallery: Johnny Reb II, War Play, Time Trax, Aegis Impact, The Cataloger, Cartuccia ES-9, Online!, Deluxe Paint. Software Helpline: Borrowed Time.

NUMERO 1/87 - Il Commodore 64 ad Hollywood. Impiego del 64 nel modo dello spettacolo. L'Amiga nella realizzazione del serial «Amazing Stories». Amiga e Pontaccio: un Tandem vincente. La politica economica della Comodore International: una panoramica sulle condizioni finanziarie della CBM. Gli Idea Processor: utility per l'organizzazione dei propri pensieri. World of Commodore: servizio speciale sulla IV edizione della nota rassegna canadese. Amiga 1060 Sidecar. La grafica ■ l'Amiga: un'introduzione alle istruzioni grafiche dell'AmigaBASIC. Grafica avanzata per il C-128: programmazione del chip grafico 8563. Geos: le chiavi del regno. Super Basket NBA: simulazione strategica del gioco del basket per C-64/128. Commodore PC 40 AT: un prodotto IBM compatibile all'insegna della tecnologia avanzata. Hardcopy della pagina grafica in alta risoluzione 640x200 pixel per C-128. Gestione magazzino per Commodore 128. Novità ■ nuovi prodotti. Routine alternate Kernel-Disco. La stampante MPS 1000. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Software Gallery: Tomahawk, Flight Simulator II, Partner 128, Deluxe Paint II, Defender of the crown, Blood'n guts, '43 one year after, Mind Walker, Thai boxing, Skyfox. Software Helpline: Flight Simulator II, View to a kill, Ultima IV.

■■■■■■■ 2/87 - Il Consumer Electronics Show: servizio speciale sulla nota rassegna di Las Vegas. Nuovi nati nella famiglia Commodore: Amiga 500 ■ 2000. Nuove istruzioni del chip 8502 utilizzato come CPU nel Commodore 128. La videodigitalizzazione: un'analisi del processo di video-digitalizzazione unito all'esame di due noti digitalizzatori per C-64/128 ed Amiga. Batch file con l'Amiga: introduzione alle potenzialità operative dell'AmigaDOS. Corso di programmazione: impariamo a programmare in L.M. il Commodore 64. La produzione di «The Bard's Tale»: intervista in esclusiva per Commodore Gazette. Gestione di un club. listato per C-64: Protector 128: protettore di programmi per

C-128. Geos: le chiavi del regno. Nuove potenzialità per le macchine ad 8 bit della Commodore. Copie bit a bit sul 1541. Software Gallery: American Challenge e America's Cup, Page Setter, The Inheritance, Webstars, Vera Cruz, Agent Orange, S.D.I., Sinbad, Turbo Pascal, EDNA, Power Cartridge. Software Helpline: Oo-Topos.

NUMERO 3/87 - Commodore Italiana: gli assi nella manica per il 1987. I nuovi Commodore Amiga 500 e 2000: alla scoperta delle potenzialità operative dei nuovi nati in casa Commodore. CeBit '87: servizio speciale sui nuovi prodotti presentati dalla Commodore Tedesca. Roma Ufficio '87. La famiglia di programmi Geos: le applicazioni dedicate e la nuova versione per C-128. Corso di Programmazione in L.M. su C-64. Find 128: utility per C-128. Commodore Show San Francisco: servizio speciale sulla nota rassegna californiana. Il Software Sistema dell'Amiga. Catalogazione Dischi per C-128: listato per C-128. Il disk drive OC-118: prova hardware. Dump 128: listato. Velocizzatori e disk drive 1541. Scroll list 128: listato. Software Gallery: Balance of Power, Silent Service, Portal, Graphic Adventure Creator, Melody Hall's Printware Series, Cyborg, Twin Tornado, Thanatos, The Ket Trilogy. Software Helpline: Leather Goddesses of Phobos.

NUMERO 4/87 - Obiettivo Telematica: la telematica spalanca le sue porte al C-64 rendendo accessibili Videotel e Pagine Gialle Elettroniche. La Commodore cambia volto: servizio speciale. Basic 8.0: sistema grafico per Commodore 128 che consente risoluzioni di 640x200 pixel e fornisce 50 nuovi comandi Basic. Desktop publishing con l'Amiga: rassegna di programmi di desktop publishing realizzati per l'Amiga. La stampante MPS 1200: prova hardware della nuova periferica Commodore. Amigraf: listato in Amiga BASIC per tracciare il grafico di funzioni matematiche. Il Consumer Electronics Show di Chicago: Servizio speciale. Nuovi comandi e Ram Disk: Utility per C-128. Disk Sector Editor: listato per C-128. L'hardware dell'Amiga. Bank Data: archivio di nomi e indirizzi per C-128. Corso di Programmazione in LM per C-64. Software Gallery: Bureaucracy, Faery Tale, Uninvited, Murder on the Atlantic, Deathscape, Frankenstein, Up Periscope!, Barbarian, 500 cc Grand Prix, Logistix, Superbase. Software Helpline: A View to a Kill.

NUMERO 5/87 - Computer grafica nella ricerca: l'uso dell'Amiga nel campo della ricerca scientifica. Software Musicale per l'Amiga, non più solo un gioco: rassegna dei migliori programmi per la creazione ed esecuzione di musica disponibili per l'ultimogenito Commodore. L'Amiga 2000 e la Compatibilità IBM: un'introduzione al modello 2000 e alla compatibilità IBM XT attraverso la scheda A2088. Inventando l'Amiga: il travagliato avvio commerciale del gioiello della Commodore. Corso di Programmazione: Impariamo a programmare in linguaggio macchina il Commodore 64. L'Hardware dell'Amiga: alla scoperta delle caratteristiche strutturali dell'Amiga. Il Comdex di Atlanta: servizio speciale. Codici in data C-128: utility per Commodore 128. Amiga 3D: animazione grafica tridimensionale con l'Amiga. Append Merge: listato per C-128. Semper Sperum: listato per C-64 per la pianificazione delle giocate al Lotto. Bank Data: La produzione di Adventure nel nostro Paese intervista con la Arscom di Genova. Software Gallery: the Mirror Hacker package, ProWrite, Guild of Thieves, Barbarian, Defender of the Crown, Denarius, Revs Plus, Inheritance 2, Kinetik, The Three Musketeers, Galileo. Software Helpline: Trinity.

NOME E COGNOME _____

INDIRIZZO _____

CITTÀ _____ **C.A.P.** _____

DESIDERO RICEVERE I SEGUENTI NUMERI ARRETRATI: _____

PER UN TOTALE DI LIRE (lit. 12.000 ognuno): _____

☐ **ALLEGO ASSEGNO BANCARIO**

☐ **ALLEGO FOTOCOPIA DELLA RICEVUTA DEL VAGLIA POSTALE**

FIRMA _____

RITAGLIARE (SI ACCETTANO ANCHE FOTOCOPIE) E SPEDIRE A:
COMMODORE GAZETTE - Via Monte Napoleone, 8 - 20121 Milano

D

UNA BRUTTA MALATTIA: L'"ANSIA INFORMATICA"

Scetticismo, rifiuto, riserve mentali: a volte, scrive un nostro lettore, i problemi psicologici degli insegnanti rallentano l'ingresso dell'informatica nella scuola più della mancanza di attrezzature.

L'attuale dibattito sull'introduzione dell'informatica nella scuola riceve quotidianamente nuovi contributi per spiegare, illustrare, discutere i possibili impieghi dell'elaboratore nell'insegnamento/apprendimento; impieghi che – si ha ragione di credere – in un futuro non lontano diverranno anche telematici oltre che didattici.

Tuttavia, a nostro avviso, in questo dibattito non si è sufficientemente chiarito un problema che, se non risolto in tempo, potrebbe ulteriormente ritardare l'entrata del computer nel mondo della scuola; non tanto in quello delle scuole secondarie (inferiore e superiore), quanto piuttosto, quello delle elementari. Si tratta cioè dell'accettazione della macchina – in sé e come sussidio didattico – da parte dei singoli insegnanti.

In un sondaggio abbastanza recente, relativo a quest'ultimo ordine di scuole, si è potuto constatare che, nonostante un cospicuo numero di docenti (89%) si sia dimostrato favorevole al computer (o per lo meno non abbia sollevato obiezioni al suo uso), una percentuale non irrilevante (11%), si è invece pronunciata nettamente contraria. Questo dato non è trascurabile se si pensa che alle medie solo il 4% degli insegnanti ha riserve sull'uso didattico dell'elaboratore; per non parlare, poi, delle superiori dove questa percentuale di obiettori scende all'1,9%.

Questa rubrica si basa sulle testimonianze di insegnanti e alunni interessati all'introduzione dell'informatica nel settore didattico-educativo. Ogni contributo (articoli, foto, annunci, disegni, esperienze), verrà esaminato con il massimo interesse per l'eventuale pubblicazione. Il materiale –che non verrà restituito– deve essere inviato a:

COMMODORE GAZETTE
Commodore e didattica
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

Una vena di pigrizia?

Al di là dei motivi psicopedagogici e didattici addottati da chi non vede di buon occhio nelle aule questo nuovo e versatile strumento, è lecito supporre che la diffidenza e la resistenza suscitate dalla macchina abbiano radici e motivazioni più profonde, di natura prevalentemente psicologica, anche se in qualche caso si può legittimamente sospettare una vena di pigrizia.

Che il computer faccia paura non è una novità: tutte le innovazioni lo fanno, in misura maggiore o minore. Tuttavia, poiché siamo esseri intelligenti e con secoli di civiltà alle spalle, dovremmo essere capaci di ridimensionare questa paura e saper guardare al nuovo con più tranquillità, più distacco. Mai comunque con categorici pregiudizi che escludono la possibilità di continuare qualsiasi dialogo. Quante volte, accanto a colleghi incuriositi, ne abbiamo sentiti altri liquidare il discorso semplicemente con un: "ah, io di computer non so niente", e abbiamo capito che mai ne avrebbero voluto sapere. Capivamo, anche, che per queste per

sone il computer sarebbe stato qualcosa di estraneo alla loro vita, al loro modo di vedere le cose. Qualcosa di un po' fastidioso, forse. Non vi è nulla di particolarmente criticabile nell'elaboratore e nel suo impiego: eppure la vaga conoscenza delle sue potenzialità, che molto spesso viene attraverso canali d'informazione non sempre precisi o attendibili (film o storie di fantascienza, notizie date talvolta frettolosamente da stampa non specializzata ecc.), crea ansia: l'ansia informatica, potremmo chiamarla. Un'ansia che a sua volta determina atteggiamenti di scetticismo, rifiuto, non accettazione interiore dell'oggetto che sembra materializzare quest'angoscia e, al contempo, esserne la causa.

L'iniziativa del Ministero non basta

Di fronte a queste realtà personali, i problemi posti sia dal ministero della Pubblica Istruzione col suo piano nazionale sia da altri enti o associazioni – problemi riguardanti più che altro il "come" introdurre l'informatica nella scuola e il "da parte di chi" (primi formatori ed esperti nei corsi di aggiornamento, formazione dei formatori di "seconda generazione" e così via) – acquistano un'importanza praticamente secondaria. Infatti è facile dedurre che finché questi insegnanti non accetteranno il computer, a nulla varranno le iniziative accennate. Se verranno loro imposti frequenteranno sì i corsi di aggiornamento in informatica, ma poi? Cercheranno sempre di evitare progetti o programmazioni didattiche che implichino l'uso dell'elaboratore, ribadendo che di quest'aggeggio infernale loro "non sanno niente" o "non se n'intendono"...: vero è che nemmeno mostrano la minima seria intenzione d'intendersene. È qui che, in chi osserva il fenomeno, s'insinua il dubbio della pigrizia: se è vero, come è vero, che questi colleghi hanno delle difficoltà psicologiche d'approccio al computer, è altrettanto vero che spesso fanno ben poco per rimuoverle e superarle.

Garbati Silenzi

Si dirà, forse, che chi si dimostra refrattario all'impiego didattico del computer appartiene a una sparuta minoranza rispetto a chi ne riconsce e apprezza i vantaggi. In generale indubbiamente è così. Tuttavia questa minoranza ha un peso determinante negli ambiti locali, nelle singole scuole o direzioni didattiche: un peso tale che, da minoranza in generale, diventa maggioranza con potere decisionale, un potere che si concretizza in quei collegi docenti nei quali un punto all'ordine del giorno concerne la spartizione di (pochi) fondi disponibili per l'acquisto di sussidi e/o altro materiale utile ai quotidiani compiti del docente. Si propone di acquistare registratori, proiettori, lavagne luminose, persino videoregistratori; ma quando un insegnante, un po' più informato degli altri, suggerisce di comprare un piccolo home (e l'iniziativa è magari ben accolta dai colleghi), si vede bocciare la proposta nella sede ufficiale del collegio docenti, se non apertamente, attraverso garbati silenzi. Non decisi rifiuti, intendiamoci, soltanto garbati silenzi. Come in attesa che la persona che ha fatto una proposta simile si accorga della propria gaffe (e, perché no, chieda anche scusa). E così il computer non si compra e il processo di informatizzazione della scuola viene rimandato, in una situazione che diventa gattopardesca: si parla di cambiar tutto per non cambiare in realtà nulla. O almeno questo avviene in quelle scuole dove si svolgono collegi docenti del tipo descritto.

Quanti sono docenti preparati?

La riserva più o meno palese verso il computer può condurre a un impensato stato di cose, anche in quelle scuole che dispongono di uno o più personal. In altre parole, se nei decenni addietro la ricerca tecnica ha facilitato enormemente i rapporti uomo mediomacchina, rendendo possibile l'informatica di massa e la scomparsa della figura del programmatore inteso come Sommo Sacerdote Intercessore tra Cervello Elettronico (come veniva impropriamente chiamato l'elaboratore) e noi comuni mortali, ora in molte scuole tale figura sembra rinascere dalle ceneri sotto le spoglie del o dei docenti "che sanno usare il computer". È un paradosso facilmente constatabile: basta chiedersi quanti tra i molti insegnanti che hanno frequentato un corso di aggiornamento in informatica saprebbero veramente sedersi con disinvoltura alla tastiera e adoperare il computer per i propri fini didattico-curricolari.

Nella scuola elementare, poi – dove, come si è visto, vi è la più alta percentuale di restii all'impiego dell'elaboratore – si assiste a un altro tipo di paradosso: proprio dove i concetti fondamentali e il sempre vivo dibattito teorico sull'Intelligenza Artificiale dovrebbero esser assai familiari, sono di fatto sconosciuti e ignorati. Chi più di un maestro, infatti, s'interroga quotidianamente, osservando i propri scolari, sul modo in cui essi ragionano e apprendono? E questo, in senso lato, non lo fanno anche gli studiosi di I.A.? Poiché, come dice Papert, «per creare una macchina capace d'imparare, si deve studiare a fondo la natura dell'apprendimento», arrivando a concludere che «è da questo genere di ricerca che deriva la più ampia definizione di Intelligenza Artificiale: quella di una scienza cognitiva».

Un problema di natura personale

Finora si è cercato di porre in rilievo e riflettere su un problema

che ci pare tutt'altro che irrilevante, anzi, gravido di conseguenze negative per il rinnovamento della didattica. Ci si rende conto, peraltro, che la sua soluzione può fare ben poco affidamento su interventi esterni alla scuola, anche massicci e ben organizzati, in quanto la sua peculiarità sta proprio nella sua natura psicologica e individuale. È il singolo insegnante, aiutato magari dal collega un po' più entusiasta, che deve intimamente convincersi che l'elaboratore non è poi quella macchina diabolica, difficile da usare, né è, soprattutto, strumento di imprevedibili quanto irreparabili sviluppi, o peggio, sinonimo di videogiochi da bar. Lui solo, nella sua personale discussione interiore, può intravedere o intuire le potenzialità didattiche del computer e le vie alternative, talvolta più efficaci, che esso può offrire. Non in sostituzione, bensì accanto ai tradizionali percorsi tracciati nella programmazione didattica. Purtroppo, dei vantaggi dell'elaboratore ci si accorge soltanto adoperandolo: prima con prudenza, poi con sempre maggior sicurezza, mai, in ogni caso, rifiutandolo a priori o lasciandolo impolverare in qualche aula chiusa della scuola. Chi assume un atteggiamento simile rende sterile il futuro. Il futuro proprio – e quel che più conta – il futuro delle generazioni della cui crescita e maturità intellettuali, come insegnanti, siamo ogni giorno responsabili.

Stefano Franzato

SEMINARI BSD e IRRSAE SUL SOFTWARE DIDATTICO

La BSD e l'IRRSAE Liguria organizzano una serie di seminari relativi all'uso del software didattico. I seminari si tengono presso la sede della BSD; sono a numero chiuso, la partecipazione è gratuita; per partecipare è necessario presentare domanda alla BSD.

Programma dei seminari:

L'USO DEL COMPUTER NELL'EDUCAZIONE MUSICALE
per: docenti della scuola dell'obbligo.
a cura di: A. Gaggiolo, S. Dini
data: 27 ottobre 1987
ore 14,30 - 18

ESPERIENZE DI USO DELL'ELABORATORE NELL'INSEGNAMENTO DELL'INGLESE COME SECONDA LINGUA
per: docenti di scuola media inferiore e superiore.
a cura di: Philip Swann Institute of Educational Technology, The Open University.
data: 4 novembre 1987
ore 14,30 - 18.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DIDATTICA:
per: docenti di scuola media inferiore e superiore.
a cura di: F. Caviglia, D. Persico, L. Sarti Istituto Tecnologie Didattiche - CNR
data: 25/26 novembre 1987
ore 14,30 - 18.

GLI EDITORI PRESENTANO LE LORO COLLANE:
per: docenti di scuola media superiore.
a cura di: Dida-El S.r.l.
data: 30 novembre 1987
ore 14,30 - 18.

SOFTWARE DIDATTICO PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA
per: docenti di scuola media superiore.
a cura di: P. Forchieri, M.T. Molfino Istituto Matematica Applicata - CNR
data: 10/11 dicembre 1987
ore 14,30 - 18.

SOFTWARE DIDATTICO PER PORTATORI DI HANDICAP
per: docenti di tutti i livelli scolari.
a cura di: British Council
data: 18 gennaio 1987
ore 14,30 - 18.

Seminario in *lingua inglese* con assistenza per la traduzione.
Questo seminario sarà tenuto contemporaneamente alla mostra di software didattico inglese: "Software for special needs", promossa dal British Council che si terrà presso la BSD nei giorni 18/19 gennaio 1988 con orario 9-12, 14-17.

IL COMPUTER NEL RECUPERO DI PROBLEMI DI LETTURA E SCRITTURA
per: docenti della scuola dell'obbligo.
a cura di: D. Finzi, E. Pesenti, A. Spadacini USL 12 Genova B. Morchio, M. Ott Istituto Tecnologie Didattiche - CNR
data: 28 gennaio 1988
ore 14,30 - 18.

BSD
Via all'Opera Pia, 11
16145 Genova
(010/308883)

MILANO: L'INFORMATICA ALL'UMANITARIA

Per il terzo anno consecutivo la Società Umanitaria terrà corsi di programmazione in BASIC fra il settembre 1987 e il gennaio 1988 a cui seguiranno corsi di secondo livello tra il febbraio e il maggio 1988. I corsi sono rivolti agli studenti dei trienni degli Istituti superiori, ai neo diplomati o laureati che intendano completare la loro preparazione scolastica, ai docenti e professionisti che desiderino ampliare ed applicare le loro conoscenze alle tecnologie informatiche.

I corsi hanno frequenza bisettimanale e prevedono 100 ore di lezione (teoria + pratica).

La quota d'iscrizione, di L. 150.000, comprende:
- dispense complete con teoria ed esercizi;
- uso dei computer M-24 Olivetti;
- tutti gli altri materiali occorenti.

Società Umanitaria
VIa Daverio 7
20122 Milano
(02/5461241)

COMMODORE HELPLINE

LA SOLUZIONE AI VOSTRI PROBLEMI HARD E SOFTWARE

D: Sono un quattordicenne da poco possessore di un'Amiga 2000 ed avrei urgentissimamente bisogno di una Vs. risposta in merito alla compatibilità che pensavo totale dell'Amiga 500 con l'Amiga 2000.

Il problema è questo: un mio amico mi ha prestato alcuni giochi che con il suo Amiga 500 funzionano benissimo mentre nel mio Amiga 2000 non vogliono funzionare (ne funzionano circa 2 su 10). Come mai? È un "difetto" perché si tratta di vecchi programmi Amiga 1000 destinato a sparire con l'avvento dei nuovi software, oppure continuerà anche in futuro? Quale potrebbe essere la soluzione per farli funzionare? Mi necessita questo aiuto urgentissimamente in quanto ho a disposizione ancora qualche giorno per poter sostituire eventualmente l'Amiga 2000 con l'Amiga 500. Cosa mi consigliate?

Flavio Sussi
Firenze

R: *Un motivo che spesso è da mettersi in relazione al mancato funzionamento di alcuni programmi per A1000 e A500 sull'A2000 riguarda la gestione della tastiera. In ogni caso si tratta di un problema attribuibile alla scarsa cura che alcuni programmatori hanno avuto nel seguire le direttive di stesura dei codici impartite dalla Commodore. Dal momento comunque che la CBM non intende modificare le sue macchine, tutte le software house che desiderano continuare a essere presenti sul mercato stanno apportando cambiamenti a quei programmi che presentano problemi di malfunzionamento sui modelli 500 e 2000.*

D: Sono un ragazzo di 13 anni, possessore di un C-64 più disk drive e inoltre affezionato lettore della Vostra rivista, grazie alla quale ho potuto conoscere il mio (spero) prossimo computer: l'Amiga 500!

In attesa dell'acquisto vorrei porvi alcune domande sul magnifico computer in questione:

- Esistono comandi nell'Amiga Basic, atti a gestire la sintesi vocale del suddetto computer? (perché non pubblicate un articolo su questo argomento)?
- Se si collega l'Amiga 500 attraverso un modulatore video ad un apparecchio televisivo, persiste il problema dello sfarfallio dello schermo in alta risoluzione interlacciata?
- Sono indeciso su quale stampante abbinare all'Amiga 500; mi ha affascinato la OKIMATE 20; è una stampante affidabile e fornisce stampanti di buona qualità? Esiste inoltre la possibilità di installare un PRINTER DRIVER per la OKIMATE nel WORKBENCH 1.2?

Camisasca Matteo
Caddo di Crevoladossola (NO)

R: *Il comando SAY TRANSLATE$(TESTO DA PRONUNCIARE) è sufficiente a far parlare l'Amiga. l'articolo "Suoni e musica con l'Amiga BASIC" apparso sul numero 3/86 tratta quanto da Lei richiesto. Lo sfarfallio non viene eliminato con il collegamento ad un apparecchio televisivo. Della Okimate 20 parleremo in uno dei prossimi numeri; il printer driver per la sua gestione è già presente nel Workbench venduto insieme all'A500.* ■

Indirizzate qualsiasi Vostra domanda inerente ai computer Commodore ed al software per essi sviluppato a:

COMMODORE GAZETTE
Commodore Helpline
Via Monte Napoleone
20121 Milano

ITALIA

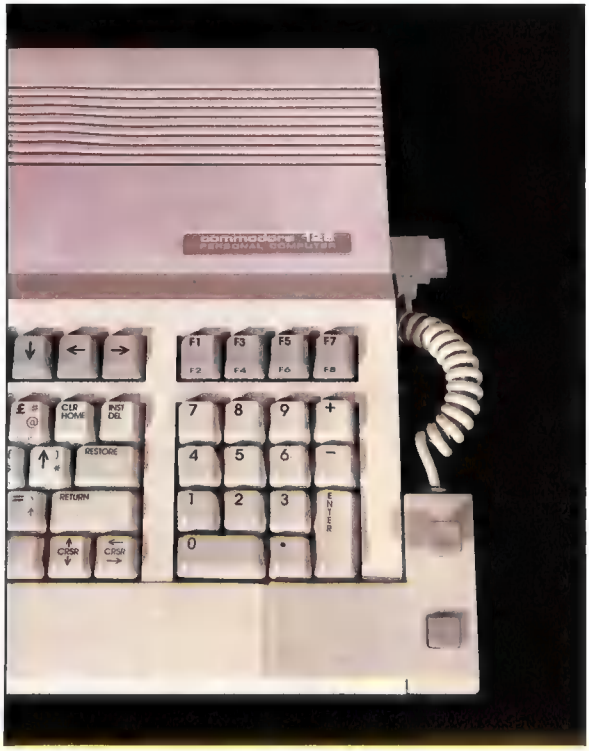
ICONTROLLER

La Lago importa nel nostro Paese l'IconTroller della Suncom (L. 35.000), un nuovo tipo di joystick per C-128 e C-64 da applicarsi sul corpo macchina che si rivela molto pratico specialmente nell'uso di *GEOS*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

ESCLUSIVA PER L'ITALIA DELLA OCEANIC

Alla fine del mese di agosto è stato stipulato a Milano all'hotel Michelangelo il contratto di esclusiva per l'Italia fra la MAGNETO PLAST di Verona rappresentata da Giuseppe Zanardo, ditta importatrice di hardware, e la OCEANIC ELECTRONICS rappresentata da John Lin, produttrice fra l'altro del floppy disk drive OC-118N compatibile 100% con il 1541, di cui è apparsa prova hardware sul n. 3/87 di questa rivista. Oltre ad altri FDD per IBM, APPLE, la OCEANIC ha annunciato l'imminente conse-



gna del modello per AMIGA, 1010 compatibile; verrà venduto allo stesso prezzo del OC-118N cioè L. 278.000 (IVA esclusa).

Magneto Plast s.r.l.
Via Leida, 8
37135 Verona
(045/504491)

ESTERO

GEOPROGRAMMER

L'ultimo package della Berkeley consente di programmare con tre applicazioni in standard GEOS: *geoAssembler*, *geoLinker* e *geoDebugger* (tutte contenute in *geoProgrammer*, $69.95 - $5.50 di spese postali).

Berkeley Softworks
2150 Shattuck Avenue
Berkeley, CA 94704
USA (001/415/6440883)

AEGIS AUDIOMASTER

La Aegis Development ha realizzato *AudioMaster*, un programma per il campionamento e l'editing di suoni. Per $59.95, questo prodotto consente di manipolare qualsiasi suono digitalizzato, miscelarlo con altri, alterarne la forma d'onda e salvarlo come uno strumento per utilizzarlo con altri programmi musicali.

«È possibile digitalizzare la voce umana» dice Pebber Brown, project manager di Audio Master «e modificando la forma d'onda sullo schermo farla suonare come quella di Max Hedroom in soli pochi minuti».

AudioMaster funziona con qualsiasi campionatore per Amiga 500, 1000 e 2000. La lunghezza dei campionamenti varia a seconda della memoria disponibile. 512K consentono due minuti di riproduzione, mentre con 8 MB si arriva a cinque minuti.

Aegis Development
22100 Wilshire Blvd.
Suite 277
Santa Monica, CA 90403
(001/213/3920735) USA

DEFCON 5

La Cosmi ha prodotto un gioco di simulazione dello scudo stellare per C-64/128 ($19.95), disegnato dal creatore di *Super Huey*: *Defcon 5*.

Cosmi
415 N. Figueroa Street
Wilmington, CA 90744
USA

AIRBORNE RANGER

Airborne Ranger è un gioco di azione e di tattica della Microprose per C-64/128. Paracadutati dietro le linee nemiche, armati di M-16, baionetta e bombe, bisogna attaccare i campi nemici...

Microprose
180 Lakefront Drive
Hunt Valley, MD 21030
(001/301/7711151) USA

Come digitare i listati della COMMODORE GAZETTE

Simbolo	Premere
	SHIFT CLR/HOME
	CLR/HOME
	SHIFT CRSR ⇆
	CRSR ⇆
	SHIFT CRSR ⇅
	CRSR ⇅
	CTRL 0
	CTRL 1
	CTRL 2
	CTRL 3
	CTRL 4
	CTRL 5
	CTRL 6
	CTRL 7
	CTRL 8
	CTRL 9
	F1
	SHIFT F1
	F3
	SHIFT F3
	F5
	SHIFT F5
	F7
	SHIFT F7
	SHIFT ↑
	a
	COMMODORE 1
	COMMODORE 2
	COMMODORE 3
	COMMODORE 4
	COMMODORE 5
	COMMODORE 6
	COMMODORE 7
	COMMODORE 8

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori — manoscritti, disegni e/o fotografie— sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata ed indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
La Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie ed affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. La Commodore Gazette viene pubblicata mensilmente dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Il costo degli abbonamenti è il seguente: Italia - 10 numeri L. 58.000, 12 numeri L. 69.000, 24 numeri L. 130.000. Estero - Europa L. 100.000 (10 numeri), Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri). Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti ad errori od omissioni.

Classified

SOFTWARE

Compro programmi di tutti i tipi per Amiga 500 ■ 1000. Inviare lista. Annuncio sempre valido. De Carlo Antonio Via Pignataro, 40 - 88074 Crotone (Cz).

Acquisto software per Commodore 64/128 inviare lista e prezzi a Frattola Gianpiero - Viale Golgi 74 - 27100 Pavia.

Vendo 90 dischetti da 5" 1/4 per C-64, con porta dischi da 100 a sole L. 150.000, Tel. 02/2154419.

Scambio/vendo programmi per Amiga. Vasta biblioteca. Telefonare o scrivere a: Gilardi Antonio - Via Borromeo 9 - 22049 Valmadrera (CO) - Tel. 0341/582949.

Scambio programmi per C-64 o Amiga. Ho circa 1500 programmi per C-64 e 200 per Amiga. Scrivete rapidamente. Rocco Thierry - 6, Rue Poterie - 04500 Riez - France.

Programmi per Commodore 128, sia in modo 128 che CP/M, scambio. Disponibile vasta biblioteca software con oltre 300 titoli. Inviare lista a: Baralla Guido - Casella Postale 20 - 55040 Ripa (LU).

Per Commodore Amiga cambio oltre 150 programmi, solo i migliori. Vendo per C-64/128, tavoletta grafica L. 150.000 trattabili. Vitrioli Pasquale - C.so Garibaldi 527 - 89127 Reggio Calabria - Tel. 0965/26105.

Scambio software di ogni genere. Non vendo nè compro. Ultime novità. Emiliano Peruch - Via Alle Scuole 6 - Ghiffagno - Tel. 0323/59529 (pasti).

Cambio programmi per C-64/128 su nastro. Gli interessati possono rivolgersi a: Massimiliano Violante - Via Camillo Porzio 106 - 80139 Napoli.

Scambio, vendo, compro programmi per Commodore Amiga. Inviare la lista, rispondo a tutti. Alessandro Serafini - Via Salvolini 3 - 60129 Ancona - Tel. 071/31273.

Amiga, scambio e vendo software a prezzi bassissimi. Arrivi settimanali. Bianco Massimo - Via Polesine 10 - 74100 Taranto - Tel. 099/321906.

Compro programmi per C-64, cerco in particolare ultime novità; vendo inoltre cartuccia freeze frame a prezzo trattabile. Tel. 081/926762.

Scambio idee istruzioni ■ software per GEOS Posseggo software USA Cerco disperatamente istruzioni Graphics Grabber (Desk Pack 1). Scrivi o telefona a: Grosso Enrico - Via Santa Maria 16 - 13062 Camedelo (VC) - Tel. 015/539166. Rispondo a tutti.

Cambio programmi e manuali Amiga. Massimiliano Govoni - Via 2 giugno 7 - 40066 Pieve di Cento (BO) - Tel. 051/974793.

Vendo vasta biblioteca di software CP/M-80 di pubblico dominio, ottimo per CBM-128. Nuovi arrivi dai principali user group americani. Per lista esauriente inviare busta preaffrancata a: Francesco Caridi - Via Arena 6/3 - 20123 Milano.

Compro, scambio programmi ■ manuali per Commodore Amiga. Gli interessati possono scrivere o telefonare ore serali. Liviano Vitali - Via Per Modena 240 - 41035 Massa Fi. (MO) - Tel. 0535/96369.

Vendo PRG News per Amiga a L. 7.000 cd. compreso Disk DS/DO. Servizio novità software a L. 6.000 cd. Cappellari Andrea - Via A. De Gasperi 42 - 36031 Dueville (VI) - Tel. 0444/591729.

Per cambio sistema **cedo in blocco circa 300 dischi con programmi per C-64/128** + numerosi manuali a L. 500.000 - Telefonare il venerdì dopo le ore 21. Mario Berardo - V. Vittorio Emanuele 265 - 12042 Bra (CN) . Tel. 0172/421703

Dispongo di PRG radioamatoriali per C-64-Spectrum funzionanti senza interfaccia. Vendo riviste e libri, RTX CB e OM, antenne e accessori CB e OM. Lista gratuita. Scrivete. Calogero Bonasia - Via Pergusa 218 - 94100 Enna (EN).

Cambio programmi per Commodore Amiga. Ampia disponibilità manuali. Scrivere inviando propria lista a: Massimo Giagnoni - Via Selva 3 - 50014 Fiesole (FI).

Compro PRG per Commodore Amiga 500. Sono interessato anche ai manuali. Scrivere a: Mario Verini - Via Matteotti 10 - 54011 Aulla (MS) - Tel. 0187/409724 (ore 19-20).

Scambio software per Amiga 500, molti programmi, ultime novità. Telefonare ore pasti allo 0365/61361. Massima serietà.

Scambio programmi per Amiga e Atari St. Rispondo a tutti. Molte novità. Scrivere o telefonare a Softbusters - Box 301 - 1000 Lausanne 12 (Svizzera) - Tel. 021/325851.

Scambio programmi per C64 e manuali in italiano. Cerco disperatamente GEOS V 1.3. Inviare lista e offerte a: Tonazzi Arturo - Via S. Giacomo 131 - 39050 S. Giacomo di Laives (BZ).

Vendo 130 cassette per Commodore 64 oltre 1000 giochi; registratore magnum + duplicatore cassette, prezzo affare. Telefonare ore pasti 091/6253991.

Scambio/vendo programmi Amiga ■ C64. Ultime novità dagli USA a prezzi irrisori, con possibilità di abbonamento. Per ulteriori informazioni scrivere a: Crimaudo Vincenzo - Via Corso Italia 33 - 91'26 Mazara del Vallo (TP) - Tel. 0923/931302 - 945623.

Cambio programmi per C128. Solo modo 128. Cerco in particolare i seguenti programmi: BASIC 8.0, Fontmaster 128. Pagliaro Michele - Via Cosenza 3 - 81034 Mondragone (CE).

Cerco possessori di Commodore Amiga per formare gruppo di acquisto software. Scambio inoltre programmi di qualsiasi genere (arrivi settimanali). Ugo Bolzoni - 45100 Rovigo - Tel. 0425/22619.

HARDWARE

Vendo sistema completo C-64 + CN2 + MPS 803 ancora in garanzia + 1 joystick è 3000 progr. su disco e cassetta + corso "Videobasic" (21 cassette) per L. 890.000 trattabili. Telefonare dalle 16.00 alle 18.00 chiedendo di Andrea. Tel. 0833/726096.

Regalo Monitor 9" B/N + Modem + PRG x Modem a chi compra per L. 1.000.000 C 128 + 1571 + MPS803 nuovi!!!. Alderisio Andrea - Sporting Mirasole 41 - 20090 Opera (MI) - Tel. 02/5243626.

Vendo disk drive esterno per Amiga. Prezzo trattabile. Cerco contatti con Amighi zona Milano. Telefonare dopo ore 17. Chiedere Farid. Tel. 02/800057.

Causa passaggio a sistema superiore **vendo Commodore 64 + Disk Drive 1541/C + Monitor ■ colori 1702** + Registratore + 2 Joystick + Guida di Riferimento + Software (GEOS, Easy Script...) a L. 1.500.000. Paolo Scalabrini - Via al Bricco 11/7 - 16014 Campomorone (GE).

Vendo Commodore 64, Drive 1541, stampante MPS 803, registratore joystick competition pro, Mouse Heos, Speedos, The Final Cartridge + 40 floppy contenenti i migliori programmi e inoltre riviste con cassetta, manuali etc. Tutto in perfette condizioni, a lire 1.000.000, o comunque, al miglior offerente. Livon Mario - Via Udine 71 - 34071 Cormons (GO) - Tel. 0481/62477.

Vendo Modem Mod. 6499 a L. 120.000 trattabili. Inoltre scambio giochi per C-64 (disco o cassetta). Rispondo ■ tutti. Lemmi Massimiliano - Via del Pirio 1278 - 57100 Livorno - Tel. 0586/579178. Telefonare ore pasti.

Possibile vendita (termine 31/10/87) C-64 + drive 1541 + registratore Commodore + Monitor 1702 + stampante MPS 803 + centinaia di programmi, tutto in ottime condizioni. L. 1.200.000 (solo Roma). Per informazioni: Fabio Minissi - Via Poggi D'oro 30 - 00179 Roma.

Vendo C 128 + 1541 + registratore completamente nuovo un mese di vita + moltissimi tra i migliori programmi (circa 120 dischi) a Lire 650.000. Tutto perfetto. Cristiano Fusi - Via S. Allende 128 - 46010 Buscoldo (MN).

Causa doppio regalo **vendo C 128 + registratore + ■ joystick + monitor 40/80** a fosfori verdi + circa 100 programmi per C 128 modo 128 o CP/M. Tutto in garanzia a L. 1.400.000. Nirvana Cerne - Via Cherso 1 - 07040 Fertilia (SS).

Occasione! **Vendo Monitor CBM 1701** a colori nuovo con input sia audio/video che RGB adatto per C-64 o Amiga 500 con in regalo software. Tel. 030/9140144.

Vendo C 128D (Drive 1571), stampante MPS 803, monitor a colori (Cabel), joystick, fastload, 50 dischetti a L. 1.500.000 trattabili. Imballi originali ancora in garanzia e con i manuali. Tel. 0974/836507.

Vendo CBM 64 + registratore + joystick + Disk Drive 1541 + cuffie acustiche + duplicatore cassette + cartuccia sprotector + 20 floppy con PRG e portadischi 50 cassette con vari PRG. Il tutto a L. 850.000 trattabili. Rosiello Vincenzo - Tel. 011/347181. Telefonare dalle ore 19 alle 20.30.

Vendesi C-64 nuovo, registratore, joystick, 1571 ancora imballato e in garanzia, manuali, riviste varie, imballaggi originali, televisione in bianco e nero, 10 giochi disco, 20 cassette. Tutto a L. 1.400.000 trattabili. Tel. 0761/418080.

Vendesi Amiga 1000 con monitor 1081 + manuali + dischetti vari a L. 1.700.000 ancora in garanzia Commodore Italia. Per informazioni: Cantelli Massimo - Via Corso 40 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871270.

Vendo Commodore 64, registratore, stampante Plotter 1520, Modem 300 Baud a parte televisore Bianco/Nero. Carlo Daollo - Tel. 051/758031.

Vendo C 128 D + Turbo Disk + joystick + migliori programmi su disco per C-64/128 + manuale C 128 italiano e inglese, cad 3d e Geos 1.2 a L. 1.200.000. Scrivere o telefonare a: Marco Canegallo - Strada Eremo 8 bis - 10020 Pecetto (TO) - Tel. 011/8608182.

Causa passaggio a sistema superiore **vendo Commodore 64 + Disk Drive 1541/C + Monitor a colori 1702 + Registratore + 2 Joystick** + Guida di riferimento + Software (GEOS, Easy Script.) a L. 1.500.000. Paolo Scalabrini - Via al Bricco 11/7 - 16014 Campomorone (GE).

Vendo stampante star SG-10 C in perfette condizioni completa di software per Hardcopy dello schermo e della pagina grafica. Roberto Morassi - Via Palestro 11 - 51100 Pistoia - Tel. 0573/20436.

Vendesi Modem Hardtek MM30 completo di interfaccia RS-232 per C64 nonché Modem Hardtek Multistandard (V21 - V23) e n. 2 interfacce RS-232 per C-64 (manca HARDTEK ed E.V.M.). Telefonare ora cena a 0187/22387 e chiedere di Riccardo.

Sound Buggy Siel nuovo (usato solo un mese) vendo ■ L. 100.00 causa cambio sistema. Imballi originali, software su disco e cassetta, manuale in italiano, occasione eccezionale!!! Mirco ZSanca- P.le Fermi 3 - 46035 Ostiglia (MN) - Tel. 0386/31657 (ore pasti).

Vendo Commodore C64, registratore C2N, Monitor a colori 1702, drive 1541, Modem Hardter MM 300. Tutto a L. 1.000.000. In più tavoletta grafica koala painter. 2 cartridges. Go floppy disk e oltre 70 cassette di programmi, e raccolte di articoli e riviste con trucchi e programmi del 64 (più di cento, con archivio elettronico già pronto) a Lit 200.000. Mario Tel. 06/872055.

Cerco a buon prezzo monitor Commodore colori come nuovo 14/16 pollici. Telefonare ore pasti 091/6253991.

Cerco stampante per C-64 a buon prezzo che sia perfettamente funzionante e con relativi manuali d'uso. Scrivere a Danieli Giuseppe - via Colle Pizzuto 26 - Alvito (Fr) - 0776/504539.

Vendo C-64, Registratore, drive 1541 (in garanzia), 2 joystick (Micro Switch), Speed Dos, porta dischetti (nuovo), 70 dischetti dei migliori programmi (giochi, utilities, gestionali), manuali e libri a sole L. 600.000. Mastesic Dimitri - via R. Mondolfo 11 - Bologna - Tel. 051/452652.

Vendo drive Commodore 1571, mai usato, a L. 390.000 più spese di spedizione. Luciano Crocetta, V.le dei Castagni 24, 31033 Castelfranco Veneto - Tel. 0423/495563.

Vendo Amiga 1000 in perfette condizioni e completo di tutto, più molti programmi e manuali a L. 1.600.000. Affrettarsi. Telefonare ore serali o scrivere a Benso Piero - C.so Correnti, 65 - 10136 Torino - Tel. 011/367276.

Vendo per Commodore 64/128 mouse drive Commodore 1351, Light Pen Buona Qualità a L. 100.000. Righi Marcello Via Grilloni 32, 22100 Como.

VARIE

Cerco utenti Commodore Amiga (in particolare 2000) per scambio programmi, manuali, informazioni. Astenersi perditempo! Mario Savoia - Via Udine 22 - Bertiolo (UD) - Tel. 0432/917520.

Compro a L. 4.000 l'uno i numeri 1-2-3 (anno 1986) di Commodore Gazette, in discrete condizioni. Solo zona Milano e provincia. Bevilacqua Luigi - Via J. Kennedy 8/E - 20060 Bussero (MI) - Tel. 02/95038413.

Cerco utenti Amiga per scambio di programmi/hardware. Scrivere a: Manco Luciano - Via Appia 156 - oppure telefonare a 0823/436326.

Cerco soci per formare un gruppo d'acquisto software per l'Amiga e C 128 ed eventualmente hardware. Silvano Bompieri - Sda dei colli 60 - 46040 Monzambano (MN).

Compro numeri di marzo ■ aprile 1987 della rivista "Byte" americana (pago L. 22.000). Compro C-64 + floppy (senza software) o C-64 executive solo se vera occasione. Telefonare ore serali 0331/909183. Chiedere di Luigi.

Amigo contatta possessori Amiga per scambio hardware/software ed esperienze. Tel. 0223/436326 (Ce).

Offresi lavoro trascrizione di indirizzi, ■ domicilio; ottimi guadagni. Per informazioni scrivere senza impegno a: Fabio Minissi - Via Poggi d'Oro 30 - 00179 Roma. Allegare francobollo per rapida risposta.

Acquisto manuali "Amiga BASIC" e "Introduction to the AMIGA" in versione italiana. Gaspare Asta - Via Po 4 - 58033 Castelldelpiano (GR) - Tel. 0564/955606. Telefonare ore 20.

COMMODORE CLUB

International Commodore Club, il club per gli utenti di sistemi Commodore 64 e 128. Massima serietà e organizzazione. International Commodore Club - Via Ruffini 13/Via Molise 3 - 62012 Civitanova (MC).

Amiga User Center cerca possessori di Amiga per scambio informazioni e programmi. Per informazioni rivolgersi a: Luca - Tel. 02/5062379 dalle ore 8,30 alle 10,00.

Iscriviti al Mapo Soft Club per Amiga ■ CBM 64. Disponibili gratuitamente moltissimi titoli. Telefonare o scrivere a: Guasconi Marzio - V. Paisiello 8 - 20052 Monza (MI) - Tel. 039/733989. Telefonare dopo le ore 20.00.

Il Commodore Club Afragola dispone di 22.000 PRG per C 128/64 e Amiga, che mette a disposizione dei suoi soci. Rivolgersi a: Massimiliano Afiero - C.so Italia Isol. 11 - 80021 Afragola - Tel. 081/8697713.

È nato cap Amiga U.G. per Amiga. Le migliori news dall'estero. Sconti su prodotti e servizio novità software. Enjoy! Cappellari Andrea. Tel. 0444/591729.

Corrispondiamo con tutti i possessori di Amiga. Non è richiesta quota associativa per aderire al nostro User Group. Richiedeteci o inviateci la lista programmi. Già 800 titoli disponibili. M.G.D.A. Amiga Soft Club - Cas. Post. 6 - 27028 S. Martino Sicc. (PV) - Tel. 0382/86473.

L'A.N.S.I. Club cerca nuovi soci in tutta Italia. Software e hardware per Amiga, IBM, C-64. A.N.S.I. Club - Via Borromeo 9 - 22049 Valmadrera (CO) - 0341/582949.

Amiga User Club Italy cerca aderenti. Iscrizione e bollettino mensile gratuiti. A.U.C.I. - Viale Tito Livio 200 - 00136 Roma - Tel. 06/348358.

Annuncio a tutti i commodoristi: il Leosfot Club Amiga & C64 offre ■ tutti i suoi soci migliaia di programmi gratis (con le ultime novità). Per iscriversi o ricevere maggiori informazioni scrivere a: Leosfot Club Amiga & C64 - Via Seb. Nicastro 4 - 91026 Mazara del Vallo - Tel. 0923/945623 - 931302

CLASSIFIED DI COMMODORE GAZETTE È UN MODO ECONOMICO PER INFORMARE LA PIÙ VASTA UTENZA COMMODORE SUI VOSTRI PRODOTTI O SERVIZI. GLI ANNUNCI NON A SCOPO DI LUCRO, INVIATI DA PRIVATI, VENGONO PUBBLICATI GRATUITAMENTE (COMPILARE L'APPOSITA SCHEDA DI SERVIZIO LETTORI).

Quote: 15.000 lire per linea, minimo 4 linee. Aggiungere 5.000 lire per ogni parola in grassetto o 50.000 lire per l'intero annuncio in grassetto.
Condizioni: pagamento anticipato. Vengono accettati assegni e vaglia postali. Gli assegni devono essere intestati a: IHT GRUPPO EDITORIALE s.r.l.
Forma: gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'editore e devono essere scritti a macchina o in modo molto chiaro. Una linea equivale a 40 lettere, spazi tra le parole compresi. Pregasi sottolineare le parole che si intendono scrivere in grassetto.
Informazioni generali: gli inserzionisti devono sempre specificare nome e indirizzo completo. Gli annunci appariranno nel primo numero disponibile dopo il ricevimento.
Data di chiusura: il 10 del mese precedente alla data di copertina (per esempio il numero di giugno chiude il 10 maggio).
Inviare il materiale a:
IHT GRUPPO EDITORIALE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO
Attenzione: Commodore Gazette non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

Indice degli Inserzionisti

Servizio lettori **Pag.**

* Bytec.....27
* Circe Electronics.....95
* Commodore Gazette..... 35,45,73,107,116,117
* DDC Service.....III
* Desme Universal.....31
* EDP USA.....II
* IHT Gruppo Editoriale..... ..... 1,2,3,4,IV
* IHT Software.....44
* Informatica Italia.....105
* Lago.....28
* Lasernet.....5
* Magneto Plast.....26

* Questo inserzionista preferisce essere contattato direttamente. Per ricevere informazioni sui prodotti pubblicizzati in questo fascicolo cerchiare il corrispondente numero del Servizio Lettori presente nella scheda riportata nella pagina successiva.

Direzione vendite spazi pubblicitari:

IHT Gruppo Editoriale S.r.l.
Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano
Tel. 02/794181 - 799492
Telex 334261 IHT I - Telefax 784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Relazioni Inserzionisti
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

ABBONARSI CONVIENE!

OTTOBRE

NEL PROSSIMO NUMERO

- **Intervista esclusiva** - Intervista al Technical Manager per l'Europa della Commodore.
- **Mandelbrot Generator** - Il celebre "Mandelbrot display" in un listato per Amiga.
- **Le espansioni RAM** - La prova delle nuove espansioni di memoria per C-64 e C-128.
- **GEOS 128** - Un approfondito esame della versione per C-128 del sistema operativo della Berkeley Softworks.
- **L'Hardware dell'Amiga** - Continua il nostro viaggio alla scoperta delle caratteristiche strutturali dell'Amiga.
- **Il Commodore PC 1** - La prova del nuovo IBM compatibile della CBM.
- **Corso di programmazione** - L'undicesima parte del nostro corso in LM per C-64.
- **C-64/128 e Amiga** - Listati e sorprese.

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 31 dicembre 1987

A Quali dei seguenti programmi possedete?
- ☐ 1 Giochi
- ☐ 2 Educativi
- ☐ 3 Finanza familiare
- ☐ 4 Grafici
- ☐ 5 Spreadsheet
- ☐ 7 Database
- ☐ 8 Utilities
- ☐ 9 Musicali
- ☐ 10 Professionali (business)
- ☐ 11 Telecomunicazioni
- ☐ 12 Altro (specificare) _____

B Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- ☐ 1 Nulla
- ☐ 2 Meno di 100 000
- ☐ 3 100 000-200 000
- ☐ 4 201 000-400 00
- ☐ 5 401 000-1 000 000
- ☐ 6 Più di 1 000 000

C Quali periferiche possiede?
- ☐ 1 Disk Drive
- ☐ 2 Stampante
- ☐ 3 Modem
- ☐ 4 Registratore
- ☐ 5 Monitor b/n
- ☐ 6 Monitor a colori
- ☐ 7 Joystick
- ☐ 8 Espansione di memoria
- ☐ 9 Tavoletta Grafica
- ☐ 10 Light pen
- ☐ 11 Altro (specificare) _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- ☐ 1 1-3 ore
- ☐ 2 3-6 ore
- ☐ 3 6-10 ore
- ☐ 4 10-15 ore
- ☐ 5 Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- ☐ 1 1
- ☐ 2 2
- ☐ 3 3
- ☐ 4 4

F Quali computer utilizzate?
- ☐ 1 C-64
- ☐ 2 C-128
- ☐ 3 C-128 D
- ☐ 4 Amiga 500
- ☐ 5 Amiga 1000
- ☐ 6 Amiga 2000
- ☐ 7 Altro (specificare) _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
- ☐ 1 1
- ☐ 2 2
- ☐ 3 3
- ☐ 4 4 o più
- ☐ 5 Nessuno

H Quali stampanti possedete?
- ☐ 1 Commodore 1520
- ☐ 2 Commodore MPS-801
- ☐ 3 Commodore MPS-802
- ☐ 4 Commodore MPS-803
- ☐ 5 Commodore DPS-1101
- ☐ 6 Okidata
- ☐ 7 Epson
- ☐ 8 Star Micronics
- ☐ 9 Cardco
- ☐ 10 Tally
- ☐ 11 Panasonic
- ☐ 12 Gemini
- ☐ 13 Seikosha
- ☐ 14 Toshiba
- ☐ 15 Altro specificare _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- ☐ 1 C-64
- ☐ 2 C 128
- ☐ 3 C128D
- ☐ 4 Amiga 500
- ☐ 5 Amiga 1000
- ☐ 6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer
- 1 Business
- 2 Educative
- 3 Finanza familiare
- 4 Giochi
- 5 Telecomunicazioni
- 6 Programmazione
- 7 Grafici
- 8 Musicali
- 9 Word processing
- 10 Database
- 11 Spreadsheet
- 12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 1

L Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazzetta, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1	6	11	16	21	151	156	161	166	171	301	306	311	316	321	451	456	461	466	471
2	7	12	17	22	152	157	162	167	172	302	307	312	317	322	452	457	462	467	472
3	8	13	18	23	153	158	163	168	173	303	308	313	318	323	453	458	463	468	473
4	9	14	19	24	154	159	164	169	174	304	309	314	319	324	454	459	464	469	474
5	10	15	20	25	155	160	165	170	175	305	310	315	320	325	455	460	465	470	475
26	31	36	41	46	176	181	186	191	196	326	331	336	341	346	476	481	486	491	496
27	32	37	42	47	177	182	187	192	197	327	332	337	342	347	477	482	487	492	497
28	33	38	43	48	178	183	188	193	198	328	333	338	343	348	478	483	488	493	498
29	34	39	44	49	179	184	189	194	199	329	334	339	344	349	479	484	489	494	499
30	35	40	45	50	180	185	190	195	200	330	335	340	345	350	480	485	490	495	500
51	56	61	66	71	201	206	211	216	221	351	356	361	366	371	501	506	511	516	521
52	57	62	67	72	202	207	212	217	222	352	357	362	367	372	502	507	512	517	522
53	58	63	68	73	203	208	213	218	223	353	358	363	368	373	503	508	513	518	523
54	59	64	69	74	204	209	214	219	224	354	359	364	369	374	504	509	514	519	524
55	60	65	70	75	205	210	215	220	225	355	360	365	370	375	505	510	515	520	525
76	81	86	91	96	226	231	236	241	246	376	381	386	391	396	526	531	536	541	546
77	82	87	92	97	227	232	237	242	247	377	382	387	392	397	527	532	537	542	547
78	83	88	93	98	228	233	238	243	248	378	383	388	393	398	528	533	538	543	548
79	84	89	94	99	229	234	239	244	249	379	384	389	394	399	529	534	539	544	549
80	85	90	95	100	230	235	240	245	250	380	385	390	395	400	530	535	540	545	550
101	106	111	116	121	251	256	261	266	271	401	406	411	416	421	551	556	561	566	571
102	107	112	117	122	252	257	262	267	272	402	407	412	417	422	552	557	562	567	572
103	108	113	118	123	253	258	263	268	273	403	408	413	418	423	553	558	563	568	573
104	109	114	119	124	254	259	264	269	274	404	409	414	419	424	554	559	564	569	574
105	110	115	120	125	255	260	265	270	275	405	410	415	420	425	555	560	565	570	575
126	131	136	141	146	276	281	286	291	296	426	431	436	441	446	576	581	586	591	596
127	132	137	142	147	277	282	287	292	297	427	432	437	442	447	577	582	587	592	597
128	133	138	143	148	278	283	288	293	298	428	433	438	443	448	578	583	588	593	598
129	134	139	144	149	279	284	289	294	299	429	434	439	444	449	579	584	589	594	599
130	135	140	145	150	280	285	290	295	300	430	435	440	445	450	580	585	590	595	600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov. _____ Cap _____

Professione _____ Età _____

COMMODORE GAZETTE • Settembre 1987

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 31 dicembre 1987

A Quali dei seguenti programmi possedete?
- ☐ 1 Giochi
- ☐ 2 Educativi
- ☐ 3 Finanza familiare
- ☐ 4 Grafici
- ☐ 5 Spreadsheet
- ☐ 7 Database
- ☐ 8 Utilities
- ☐ 9 Musicali
- ☐ 10 Professionali (business)
- ☐ 11 Telecomunicazioni
- ☐ 12 Altro (specificare) _____

B Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- ☐ 1 Nulla
- ☐ 2 Meno di 100 000
- ☐ 3 100 000-200 000
- ☐ 4 201 000-400 00
- ☐ 5 401 000-1 000 000
- ☐ 6 Più di 1 000 000

C Quali periferiche possiede?
- ☐ 1 Disk Drive
- ☐ 2 Stampante
- ☐ 3 Modem
- ☐ 4 Registratore
- ☐ 5 Monitor b/n
- ☐ 6 Monitor a colori
- ☐ 7 Joystick
- ☐ 8 Espansione di memoria
- ☐ 9 Tavoletta Grafica
- ☐ 10 Light pen
- ☐ 11 Altro (specificare) _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- ☐ 1 1-3 ore
- ☐ 2 3-6 ore
- ☐ 3 6-10 ore
- ☐ 4 10-15 ore
- ☐ 5 Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- ☐ 1 1
- ☐ 2 2
- ☐ 3 3
- ☐ 4 4

F Quali computer utilizzate?
- ☐ 1 C-64
- ☐ 2 C-128
- ☐ 3 C-128 D
- ☐ 4 Amiga 500
- ☐ 5 Amiga 1000
- ☐ 6 Amiga 2000
- ☐ 7 Altro (specificare) _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
- ☐ 1 1
- ☐ 2 2
- ☐ 3 3
- ☐ 4 4 o più
- ☐ 5 Nessuno

H Quali stampanti possedete?
- ☐ 1 Commodore 1520
- ☐ 2 Commodore MPS-801
- ☐ 3 Commodore MPS-802
- ☐ 4 Commodore MPS-803
- ☐ 5 Commodore DPS-1101
- ☐ 6 Okidata
- ☐ 7 Epson
- ☐ 8 Star Micronics
- ☐ 9 Cardco
- ☐ 10 Tally
- ☐ 11 Panasonic
- ☐ 12 Gemini
- ☐ 13 Seikosha
- ☐ 14 Toshiba
- ☐ 15 Altro specificare _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- ☐ 1 C-64
- ☐ 2 C 128
- ☐ 3 C128D
- ☐ 4 Amiga 500
- ☐ 5 Amiga 1000
- ☐ 6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer
- 1 Business
- 2 Educative
- 3 Finanza familiare
- 4 Giochi
- 5 Telecomunicazioni
- 6 Programmazione
- 7 Grafici
- 8 Musicali
- 9 Word processing
- 10 Database
- 11 Spreadsheet
- 12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 1

L Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazzetta, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1	6	11	16	21	151	156	161	166	171	301	306	311	316	321	451	456	461	466	471
2	7	12	17	22	152	157	162	167	172	302	307	312	317	322	452	457	462	467	472
3	8	13	18	23	153	158	163	168	173	303	308	313	318	323	453	458	463	468	473
4	9	14	19	24	154	159	164	169	174	304	309	314	319	324	454	459	464	469	474
5	10	15	20	25	155	160	165	170	175	305	310	315	320	325	455	460	465	470	475
26	31	36	41	46	176	181	186	191	196	326	331	336	341	346	476	481	486	491	496
27	32	37	42	47	177	182	187	192	197	327	332	337	342	347	477	482	487	492	497
28	33	38	43	48	178	183	188	193	198	328	333	338	343	348	478	483	488	493	498
29	34	39	44	49	179	184	189	194	199	329	334	339	344	349	479	484	489	494	499
30	35	40	45	50	180	185	190	195	200	330	335	340	345	350	480	485	490	495	500
51	56	61	66	71	201	206	211	216	221	351	356	361	366	371	501	506	511	516	521
52	57	62	67	72	202	207	212	217	222	352	357	362	367	372	502	507	512	517	522
53	58	63	68	73	203	208	213	218	223	353	358	363	368	373	503	508	513	518	523
54	59	64	69	74	204	209	214	219	224	354	359	364	369	374	504	509	514	519	524
55	60	65	70	75	205	210	215	220	225	355	360	365	370	375	505	510	515	520	525
76	81	86	91	96	226	231	236	241	246	376	381	386	391	396	526	531	536	541	546
77	82	87	92	97	227	232	237	242	247	377	382	387	392	397	527	532	537	542	547
78	83	88	93	98	228	233	238	243	248	378	383	388	393	398	528	533	538	543	548
79	84	89	94	99	229	234	239	244	249	379	384	389	394	399	529	534	539	544	549
80	85	90	95	100	230	235	240	245	250	380	385	390	395	400	530	535	540	545	550
101	106	111	116	121	251	256	261	266	271	401	406	411	416	421	551	556	561	566	571
102	107	112	117	122	252	257	262	267	272	402	407	412	417	422	552	557	562	567	572
103	108	113	118	123	253	258	263	268	273	403	408	413	418	423	553	558	563	568	573
104	109	114	119	124	254	259	264	269	274	404	409	414	419	424	554	559	564	569	574
105	110	115	120	125	255	260	265	270	275	405	410	415	420	425	555	560	565	570	575
126	131	136	141	146	276	281	286	291	296	426	431	436	441	446	576	581	586	591	596
127	132	137	142	147	277	282	287	292	297	427	432	437	442	447	577	582	587	592	597
128	133	138	143	148	278	283	288	293	298	428	433	438	443	448	578	583	588	593	598
129	134	139	144	149	279	284	289	294	299	429	434	439	444	449	579	584	589	594	599
130	135	140	145	150	280	285	290	295	300	430	435	440	445	450	580	585	590	595	600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov. _____ Cap _____

Professione _____ Età _____

COMMODORE GAZETTE • Settembre 1987

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

IN EDICOLA OGNI MESE

FLOPPY NEWS & FLOPPY GAMES

Con i migliori programmi di utulities e games per

C:64 & C:128

IN EDICOLA IL 5 E IL 15 DI OGNI MESE

ddc service VIA SASSO FERRATO 1 ☎ 02/5459785

Libera la tua Immaginazione!

Possiedi un Amiga 500/1000/2000? Sei un artista o più semplicemente un amante della grafica? Un appassionato audio/video? Un entusiasta del tuo computer? Allora il nuovo volume della IHT, *L'AMIGA*, è un acquisto indispensabile! Come il Commodore Amiga ha cambiato il mondo dei computer, così *l'AMIGA* – il nuovo eccezionale testo della IHT EDITORIALE – proietterà la tua immaginazione in nuovi orizzonti di creatività. Se hai qualche esperienza nella programmazione in BASIC, preparati a ottenere stupefacenti risultati dai 512K o dal 1 Megabyte (Amiga 2000) del tuo computer.

Esplora la possibilità di sviluppare sofisticate immagini video e impara come aumentare facilmente le potenzialità dell'Object Editor

Riproduci suoni e musica reale e sintetizzata attraverso il processore interno dell'Amiga

Crea sequenze animate e registrale su videocassetta

E molto di più. Quelle citate sono solo alcune delle applicazioni possibili attraverso l'uso delle nozioni esposte in questo volume. In più troverai anche informazioni su come ottenere il meglio dall'Amiga BASIC e scoprirai tecniche avanzate e istruzioni per l'uso di software sensazionale come Deluxe Paint, Deluxe Music e Deluxe Video.

L'AMIGA di Michael Boom, la tua guida creativa all'uso dele potenzialità di questa fantastica macchina. A sole L. 60.000.

In libreria dal 1 dicembre

Sì inviatemi ..... copia/e del volume L'AMIGA a L. 60.000 ognuna (+ L. 4000 per spese postali).

Nome e Cognome .....
Indirizzo .....
Città .....*c.a.p.* .....

☐ *Pagherò in contrassegno al postino*
☐ *Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale*
☐ *Allego assegno bancario*

Firma .....

Ritagliare ed inviare a: IHT - Via Monte Napoleone 9 - 20121 Milano
Per ordini telefonici: 02/794181 - 799492

L'AMIGA, un'opera indispensabile per tutti gli utenti di Commodore Amiga 500/1000/2000.
Più di 380 pagine.
Più di 100 illustrazioni in un elegante volume accuratamente stampato e rilegato.
Distribuito da Messaggerie Libri.

È una pubblicazione

IHT GRUPPO EDITORIALE